

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro De Ciências Agrárias
Curso De Agronomia

AGRONOMIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL; UMA
INTERVENÇÃO PARTICIPATIVA PARA A REINSERÇÃO DE FAMÍLIAS NA
AGRICULTURA EM SANTA ROSA DE LIMA – SC

Shana Turnes Hadenfeld

Florianópolis/SC

2011

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro De Ciências Agrárias
Curso De Agronomia

AGRONOMIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL; UMA
INTERVENÇÃO PARTICIPATIVA PARA A REINSERÇÃO DE FAMÍLIAS NA
AGRICULTURA EM SANTA ROSA DE LIMA – SC

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina para
Conclusão do Curso de Graduação em
Agronomia.

Shana Turnes Hadenfeld

Orientador: Wilson Schmidt

Supervisor: Sebastião Vanderlinde

Empresa Cresol

Florianópolis/SC

2011

SHANA TURNES HADENFELD

AGRONOMIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL; UMA
INTERVENÇÃO PARTICIPATIVA PARA A REINSERÇÃO DE FAMÍLIAS NA
AGRICULTURA EM SANTA ROSA DE LIMA – SC

Este Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) foi julgado para a obtenção da
graduação em Agronomia junto à
Universidade Federal de Santa Catarina.

Apresentada à banca examinadora, composta pelos seguintes membros:

Profº. Wilson Schmidt, EED - UFSC
Orientador

Sebastião Vanderlinde, Cresol Encostas da Serra Geral
Banca Examinadora

Profº. Oscar José Rover ZDR, UFSC
Banca Examinadora

Florianópolis, 28 de junho de 2011

AGRADECIMENTOS

Quero primeiramente agradecer à Deus, o grande inspirador dos meus ideais.

Agradeço ao meu esposo Ryan, amigo e companheiro, pela paciência nos momentos em que estive ausente e por sempre me dar força e apoio para conseguir terminar este trabalho.

À minha mãe Denise e meus irmãos Pablo e Rodrigo, por estarem ao meu lado sempre, me ensinando lições valiosas sobre as coisas da vida.

Ao professor Wilson Schmidt (Feijão) por me ajudar a encontrar o desafio profissional que eu tanto buscava e pela orientação dada na construção deste TCC.

Aos membros da banca, Sebastião Vanderlinde e Oscar Rover, por aceitarem o convite para examinar (e contribuir com) este trabalho.

À Cresol – Encostas da Serra Geral, pelo apoio financeiro fazendo possível a realização do estágio.

Aos santarosalimenses Sebastião Vanderlinde, Rosângela Vanderlinde e Fabiana Cesário Pacheco, pessoas que lutam por um desenvolvimento rural em Santa Rosa de Lima, pela amizade e toda a colaboração.

Às três famílias da comunidade Rio Santo Antônio que me acolheram com o carinho de alguém que acolhe um familiar e também por colaborarem com disposição e força de vontade, sem eles esse trabalho não seria possível.

Aos Engenheiros Agrônomos Marcel Schmidt, Sibeles Lunardi e Lucilene Assing e o presidente da CooperAgrego Adilson Lunardi pela importante contribuição na minha capacitação e pelas vezes que deixaram seus afazeres, priorizando o esclarecimento das minhas dúvidas.

Muito Obrigada!

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	IV
ÍNDICE	V
LISTAS (figuras/quadros).....	VI
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	VII
RESUMO	VIII
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1: O contexto da intervenção.....	7
O município de Santa Rosa de Lima; breve caracterização e histórico.....	7
A Comunidade do Rio Santo Antônio; breve caracterização e histórico.....	11
Plano Municipal de Agricultura de Santa Rosa de Lima – 2009-2018.....	16
A Agreco e a CooperAgreco.....	17
A Acolhida na Colônia	18
A Cresol	19
I Seminário Municipal de Agroecologia	21
A construção da oportunidade	22
CAPÍTULO 2: A opção metodológica para a intervenção	24
A base na Agroecologia	25
Contextualização histórica da extensão rural no Brasil	27
A base teórica das metodologias participativas	30
<i>Conhecimento da realidade</i>	33
<i>Projetos de ação e de gestão social</i>	34
<i>Monitoramento, acompanhamento e avaliação das atividades</i>	34
A escolha das ferramentas	35
<i>Matriz FOFA</i>	36
<i>Entrevistas semi-estruturadas</i>	37
<i>Oficina</i>	37
<i>Excursão</i>	38
CAPÍTULO 3: A intervenção e suas aprendizagens	39
A aplicação da Matriz FOFA e seus resultados.....	40
As outras ferramentas e a reflexão a partir do seu uso	48
Construindo uma propriedade agroecológica	55
O que ficou de lição	57
Considerações Finais	60
Anexo	62
Referências Bibliográficas	80

LISTAS

Figuras

Figura 1. Localização do município Santa Rosa de Lima.	7
Figura 2. Representação do difusionismo.....	28
Figura 3. Estrada de acesso à comunidade com vista para a Serra Geral	45
Figura 4. Construindo a matriz FOFA com os moradores de Rio Santo Antônio...	46
Figura 5. Seu Lindolfo e sua produção orgânica de feijão-vagem	52
Figura 6. Willian com o plantio de couve orgânica de sua mãe	56

Quadros

Quadro 1. Perguntas orientadoras para aplicação da FOFA	41
Quadro 2. Matriz de análise FOFA da comunidade Rio Santo Antônio	42
Quadro 3. Matriz de interpretação analítica	47
Quadro 4. Perguntas orientadoras para a excursão	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEFLOR – Associação Gaúcha de Empresas Florestais
AGRECO – Associação dos Agricultores Agroecológicos das Encostas da Serra Geral
ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural
CEDEJOR – Centro de Desenvolvimento do Jovem Rural
CRESOL – Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária
CMDR – Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
DATER – Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEXPAR – Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos (executado pela Companhia Nacional de Abastecimento – Conab)
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SAF – Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário
SCI – Serviço de Controle Interno
SINTRAF – Sindicato de Trabalhadores na Agricultura Familiar
STTR – Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

O presente TCC sistematiza uma experiência prática e realizada a campo, que visou à reinserção de famílias na agricultura e, mais especificamente, na rede de produção orgânica de alimentos ligada à Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral - Agreco. Essas famílias vivem na comunidade Rio Santo Antônio, localizada no interior do município de Santa Rosa de Lima, no sudeste de Santa Catarina. Trabalham essencialmente com a extração de madeira nativa ou com o reflorestamento com eucalipto, principalmente para a produção de carvão. O isolamento relativo e o fato de trabalharem com atividade semi-clandestina e predadora dos recursos naturais geram, nessas famílias, forte sentimento de rejeição e de exclusão sociais.

Mudanças recentes no cenário local apontaram oportunidades para transformação desse quadro. A partir de um plano municipal de agricultura voltado ao médio prazo e da busca por diversas organizações públicas governamentais e não governamentais, por maior coerência com o título de Capital da Agroecologia que tem o município, surge um esforço para reconversão produtiva e para a conversão à agricultura orgânica. A aproximação dessas organizações com a Universidade Federal de Santa Catarina gerou, por sua vez, a possibilidade para que o trabalho a campo, no Rio Santo Antônio, fosse realizado por um(a) estudante de agronomia em Trabalho de Conclusão de Curso. Esse trabalho incluiu: o conhecimento da realidade, a opção fundamentada por uma metodologia, o preparo e aplicação de técnicas de diagnóstico e animação, a assessoria no encaminhamento de ações decididas pelo grupo e a avaliação do processo. Para aprofundar o conhecimento das famílias e trabalhar com elas as possibilidades de desenhar seus próprios mecanismos de crescimento para o futuro, foram utilizados os princípios da Agroecologia, aliados a algumas ferramentas da metodologia participativa. A utilização das ferramentas participativas mostrou-se de extrema importância. Ela permitiu a inclusão das famílias, pois valorizou seus conhecimentos e oportunizou a troca de experiências. Foi fundamental, também, para a mudança de olhar e para o encorajamento para que as famílias persistissem frente ao desafio de cultivar a terra como uma atividade que era tradicional, foi praticamente abandonada e precisa ser retomada com uma nova perspectiva. A intervenção externa realizada durante o TCC está, desta forma, plenamente sintonizada com o grande desafio contemporâneo para a atuação do engenheiro agrônomo: o desenvolvimento rural sustentável, que deve ser socialmente inclusivo e respeitar a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: agronomia; atuação do engenheiro agrônomo; desenvolvimento rural; agricultura orgânica; ATER; metodologia participativa; carvão vegetal; Agreco; Santa Rosa de Lima; Rio Santo Antônio.

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso sistematiza uma intervenção externa realizada em uma pequena comunidade rural. Diferencia-se, assim, de boa parte dos trabalhos desse tipo. Como estudante concluindo o Curso de Agronomia, eu não realizei parte de um trabalho de pesquisa, nem acompanhei o trabalho de um profissional. Fui diretamente responsável pela concepção, escolha de metodologias e aplicação de técnicas de diagnóstico e de organização e motivação. Como vai ficar claro, ao longo do texto, optei por um tipo de diagnóstico que permitisse, às famílias público do meu trabalho, conhecer a fundo o passado e o presente e, ao mesmo tempo, as encorajasse a desenhar seus próprios mecanismos de crescimento para o futuro. Segui Del Risco (1997 apud GONZALEZ et al.,2004), que afirmam que

através de uma participação organizada dos atores produtivos no processo de desenvolvimento do país, acelerando também o intercâmbio social, se incentiva a eliminar a relação de dependência do Estado, ainda tão necessária, já que os recursos são escassos e as necessidades de produção agrícola nacional crescem ainda mais.

Essa perspectiva parece lógica e sensata, mas para muitos estudantes e profissionais de agronomia ela ainda não faz nenhum sentido. Ou, talvez, pareça meramente idealista ou romântica. A maioria continua a trabalhar a extensão rural, em todo Brasil, dentro de uma abordagem difusionista. Isso acontece porque, nos anos 1960-70, a chamada “Revolução Verde” veio para trazer a tecnologia que iria modificar a configuração agrícola do país; legitimada pela promessa de acabar com o problema da fome no mundo. Os engenheiros agrônomos extensionistas passaram, então, a disseminar a idéia de que sem a “alta tecnologia” a agricultura e os agricultores sucumbiriam. Duas questões fundamentais foram, porém, omitidas. A primeira, de que esse tipo de agricultura era excludente, uma vez que somente os grandes e médios agricultores, capitalizados ou em condições de captar recursos subsidiados, conseguiriam manter-se na “corrida” produtividade/produção/renda. Mais tarde, confirmou-se que, para o pequeno agricultor familiar sobrou vender a sua propriedade para pagar as dívidas e tentar uma nova chance, geralmente nas cidades. A segunda questão omitida está relacionada aos impactos ambientais negativos da agricultura produtivista. Seria apropriado citar erosão e

contaminação de solos, contaminação de cursos d'água, perda de biodiversidade, desertificação ou outros efeitos nocivos da agricultura da “Revolução Verde”.

Hoje, com a explicitação dessas questões e em um quadro em que a sustentabilidade se impõe (pelo menos como discurso), o grupo de engenheiros agrônomos tecnocratas, muito presente na pesquisa agronômica e na extensão rural, busca técnicas “de produção integrada” ou “menos agressivas ao meio ambiente”, desde que elas sejam economicamente rentáveis ao agronegócio e não prioritariamente ao agricultor (CAPORAL, 2003). Assim, as intenções ainda são idênticas: aplicar a mesma metodologia difusionista para que prevaleçam as *commodities* em monoculturas de grande dimensão.

Mesmo assim, a agricultura familiar brasileira resiste. Segundo o Censo Agropecuário de 2006, são 4,3 milhões de famílias – o que corresponde a 84% dos estabelecimentos agropecuários – e geram 10% do Produto Interno Bruto (PIB) (GAZETA DO POVO, 2011). Mais recentemente – a partir da metade da década de 1990 e, especialmente, de 2003 – algumas iniciativas do Governo Federal, como o Pronaf e o programa Fome Zero, vieram para apoiar o segmento dos agricultores empobrecidos e tentar fortalecê-los e inseri-los no mercado e na sociedade.

Associada com esses programas, ações e iniciativas governamentais, estabeleceu-se uma nova política de ATER. Inspirada nas teorias de Jean Piaget e Paulo Freire, ela foi introduzida para buscar modificar o trabalho de extensão rural e de assistência técnica realizados – inclusive (ou principalmente), por engenheiros agrônomos – no país. Essa nova proposta de desenvolver a extensão rural visava à inclusão social. Ela propõe escutar o agricultor e entrar em sua “realidade” para somente depois disso construir com ele planos de ação. A idéia de fundo, na perspectiva da cidadania, é a sintonia com o desejo do agricultor de edificar um padrão de qualidade de vida. Entende-se que a qualidade de vida é um indicador-chave do desenvolvimento, que acontece à medida em que economia, sociedade, ambiente, cultura, política e ética são vistos igualmente e de maneira sustentável. Foi buscando

integrar todos esses conceitos da nova ATER que o estágio que deu vida a este TCC foi realizado. A essas noções se juntaram os princípios e conceitos da Agroecologia, vista neste texto enquanto ciência que, parafraseando Miguel Altieri, contribui para desenhar agroecossistemas sustentáveis.

Este TCC apresentou como *objetivo geral* o desafio de inserir a comunidade Rio Santo Antônio, integrante do município de Santa Rosa de Lima – SC, nas atividades de produção orgânica ligadas à rede da Agreco. Trata-se, atualmente de uma pequena comunidade rural composta por vinte e duas famílias. Ela possui um histórico marcado pela exploração da madeira: primeiro, pela extração da floresta nativa pelas serrarias e, depois, para produção de carvão; em seguida, pelo reflorestamento com eucalipto, para lenha, construção civil e carvão vegetal. Atualmente, a quase totalidade das famílias vive da produção de carvão que, por se tratar de uma atividade clandestina, se consideram, por isso, marginalizados.

Um plano municipal de agricultura voltado ao médio prazo e a busca por diversas organizações públicas governamentais e não governamentais, por maior coerência com o título de Capital da Agroecologia que tem o município, gera um novo quadro. Surge um esforço junto às famílias do Rio Santo Antônio buscando a re-conversão produtiva para a agricultura e, mais do que isso, a conversão para sistemas orgânicos de produção. À Agreco, pensando em seu desafio de abastecer com regularidade e constância os seus clientes, interessa a ampliação do seu número de sócios e fornecedores. À Acolhida na Colônia, pensando na expectativa dos turistas que recebe, interessa a manutenção de uma paisagem em mosaico resultado da agricultura e da criação animal e não a monotonia dos reflorestamentos com espécies exóticas. À Cresol interessa que as perspectivas de desenvolvimento rural que ela defende sejam espalhadas em sua região de abrangência, além de fortalecer a qualidade de vida de seus associados. Esses são os mesmos interesses do Sintraf, que chegou ao mundo sindical de Santa Rosa de Lima com uma perspectiva menos assistencialista e mais voltada à consolidação de um modelo sustentável de agricultura no município.

Neste contexto, a Cresol, a Agreco e o Sintraf realizaram vários encontros no Rio Santo Antônio. Surgiram, então, três famílias interessadas em voltar à agricultura e a produzir organicamente. Essas organizações julgaram que a relação com essas famílias e a concretização das expectativas delas poderiam ter um bom efeito demonstrativo na comunidade, tanto para pensar sobre a mudança nas formas de ganhar a vida, quanto nas formas de se relacionar com a natureza. Elas enfrentavam, contudo, um problema: não tinham um corpo técnico capaz de assegurar, no curto prazo, presença constante nos estabelecimentos dessas famílias e, muito menos assessoria às atividades iniciais que elas precisavam realizar. A proximidade dessas organizações com a UFSC é que gerou a possibilidade de realizar esse TCC à campo. Eu havia procurado um orientador que me oferecesse a possibilidade de sair do “mundo acadêmico” e de “contribuir de uma forma efetiva com agricultores familiares”. A Cresol e o Sintraf apresentaram ao Professor Wilson Schmidt a dificuldade supracitada e apontaram a possibilidade do trabalho ser feito por um “quase-agrônomo” (estudante de último ano de agronomia) em TCC. Fechou-se a conexão. Ela foi completada com a disponibilidade da Cresol em financiar a minha presença em Santa Rosa de Lima e em assegurar as condições materiais para o trabalho junto à comunidade de Rio Santo Antônio.

Os objetivos específicos do TCC estavam centrados, primeiro, na utilização de ferramentas participativas com as famílias mapeadas por Cresol e Sintraf. Além das finalidades dessas técnicas (conhecimento, análise do cenário, planejamento, motivação, iniciativa) junto ao “público”, havia um forte componente de aprendizagem (também ou especialmente para mim) e de teste delas. Para mim, estava posto o desafio de, partindo de manuais, preparar sessões com os agricultores em que eu mobilizasse técnicas por mim escolhidas e, depois avaliasse não apenas os resultados delas, mas a própria apreensão que eu tive da ferramentas. A isto estava associado o objetivo de aprender, na prática, lições de como coordenar um grupo de trabalho, entendendo a sua dinâmica, e exercitando noções de liderança e autonomia. Da mesma forma, o trabalho buscava a introdução dos participantes a conceitos ligados à Agroecologia e à preservação ambiental. Como a proposta

era de conversão à agricultura orgânica, era indispensável trabalhar com eles, também, os projetos, programas ou linhas de crédito que podem apoiar esse tipo de iniciativa, assim como a regulamentação nacional da produção orgânica. De novo, estava implícito nesses objetivos o desafio de me preparar previamente, já que são conteúdos pouco ou nada trabalhados no Curso de Agronomia da UFSC.

Para apresentar ao leitor esta rica experiência, dividi o TCC em três capítulos. O primeiro (“O contexto da intervenção”) apresenta o contexto em que o trabalho foi realizado. Inicialmente, recupero traços essenciais da história de Santa Rosa de Lima e do processo de desenvolvimento rural ocorrido no município, principalmente aquele que resulta das ações da Agreco, da Acolhida na Colônia e da Cresol. Em seguida, são abordados as características e o histórico de Rio Santo Antônio. A questão de fundo é entender porque Rio Santo Antônio ficou de fora do processo que levou Santa Rosa de Lima a ser considerada a Capital Catarinense da Agroecologia e, porque, neste momento se abre uma “janela de oportunidade” para a sua inclusão. Finalmente, a iniciativa da Cresol, Agreco e Sintraf é apresentada.

No segundo capítulo (“A opção metodológica para a intervenção”) falo sobre a metodologia que deu vida ao projeto. Primeiramente, exponho os princípios que orientaram a escolha pela metodologia participativa – desenvolvimento local, sustentabilidade e Agroecologia – incluindo uma breve definição desses termos. Sigo com uma contextualização histórica da extensão rural no Brasil, resgatando aspectos do difusionismo presentes nas décadas de 1960-70 por intermédio da Revolução Verde e todas as consequências que o programa “revolucionário” trouxe à agricultura e ao país. Em seguida, apresento os autores que servem de base à metodologia participativa – Jean Piaget e Paulo Freire – e a contribuição que elementos das teorias deles deram para um novo plano de ação de Ater. Termino, citando as etapas de um diagnóstico participativo e as ferramentas de apoio escolhidas para o trabalho de intervenção.

O terceiro capítulo (“A Intervenção e suas aprendizagens”) é onde explico o trabalho de intervenção. A utilização de cada ferramenta é descrita,

seguida sobre uma reflexão sobre as vantagens e desvantagens do uso delas, considerando as dificuldades enfrentadas por mim como extensionista iniciante. Finalmente, apresento o processo de construção das três “propriedades agroecológicas”, iniciado em Rio Santo Antônio. Termino, com a apresentação das aquisições dessa minha experiência de “aprender a fazer fazendo” com as considerações finais.

Capítulo 1

O CONTEXTO DA INTERVENÇÃO

Para que se consiga atingir um resultado significativo em qualquer tipo de projeto, é necessário que se faça, antes, um estudo aprofundado da “realidade” que o cerca e o condiciona. Dizendo de outra forma, é preciso compreender a gênese dos processos de desenvolvimento que fizeram que o “local” fosse da maneira como ele é. Mesmo buscando apoio em outros autores que também realizaram seu trabalho em Santa Rosa de Lima, é apropriado lembrar que na representação do real, o “realismo” criado pelo indivíduo está sujeito às suas crenças, vivências e representações mentais, mesmo que haja uma realidade independente dessas representações (SIARLE, 1993). Significa então dizer a que a realidade de Santa Rosa de Lima não se limita às interpretações feitas por mim, mesmo que eu aborde fatos julgados verídicos (CABRAL, 2004). O fundamental é entender que essa minha leitura da realidade foi muito importante para que eu construísse a metodologia que serviu de base para a minha intervenção externa junto à comunidade de Rio Santo Antônio.

Este capítulo se inicia com uma breve história de Santa Rosa de Lima e com os elementos-chave (agroecologia, agroturismo e crédito rural solidário) que trouxeram ao município os parâmetros da sustentabilidade. Em seguida, apresenta Rio Santo Antônio como uma comunidade “periférica” a esse processo de desenvolvimento. A partir da trajetória dela – sempre ligada à exploração da madeira, apresenta-se a proposta e o desafio de inserí-la, via produção orgânica, na perspectiva da construção da sustentabilidade pensada pelas organizações públicas santarosalimense.

O município de Santa Rosa de Lima; breve caracterização e histórico

Santa Rosa de Lima é um pequeno município rural, localizado ao sudeste de Santa Catarina, com área total de 203 km² (IBGE, 2010). Distante cerca de 120 km da capital Florianópolis, integrando, juntamente com outros dezesseis municípios, a microrregião de Tubarão. É delimitado territorialmente

ao norte por Anitápolis, ao sul por Rio Fortuna, a leste por São Bonifácio e São Martinho, e a oeste por Grão Pará e Urubici (MULLER, 2001). Ele está situado nas Encostas da Serra Geral, fazendo parte do corredor ecológico entre o Parque Nacional de São Joaquim e o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. (SCHMIDT; VANDERLINDE, 2010). Sua altitude média é de 240 metros, possuindo vegetação original ombrófila mista e presença da mata atlântica secundária, diversas nascentes d'água espalhadas por suas florestas além de águas termais. O município é banhado pela bacia do Rio Braço do Norte, tendo como principais afluentes os Rios dos Bugres, Santo Antônio, Rio dos Índios e do Meio (GUZZATTI, 2010).

Figura 1. Localização do município Santa Rosa de Lima



Fonte: Wikipédia, 2006.

O município é considerado relativamente isolado de eixos viários importantes e, em consequência, de pólos dinâmicos de desenvolvimento econômico. As estradas de acesso ao município são sinuosas e em sua quase totalidade não apresentam asfalto. Apenas em 2009, a estrada que liga Santa Rosa de Lima a Rio Fortuna foi asfaltada, melhorando em parte o acesso ao município. As estradas internas também não são recobertas e necessitam de constantes reparos, principalmente em períodos prolongados de chuva. As infra-estruturas de eletrificação, telefonia e comunicação de Santa Rosa de

Lima também são consideradas deficientes e contribuem para o isolamento relativo de seus moradores.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010, o município possui 2.065 habitantes, apresentando uma das mais baixas densidades demográficas do estado: 10,02 habitantes por quilometro quadrado (IBGE, 2010). Assim, apesar do IBGE (2010) considerar que 25% de sua população é urbana, Santa Rosa de Lima tem as características de um município “essencialmente rural” (população pequena, densidade demográfica baixa e isolamento em relação a aglomerações urbanas). Sua principal atividade econômica é agricultura familiar, que está baseada na produção de hortaliças e frutas, de fumo e em outras culturas de menor importância, no reflorestamento e na pecuária leiteira.

O movimento migratório para o espaço geográfico que hoje é o município de Santa Rosa de Lima ocorreu a partir de 1920. A topografia extremamente acidentada e o medo do ataque de animais selvagens e, até mesmo, de índios contribuíram para a dificuldade de adaptação dos imigrantes (GUZZATTI, 2003). Dos que vieram para a região, havia, em maior proporção, alemães, mas também italianos e açorianos (CABRAL, 2004). Provindos de regiões vizinhas, eles sobreviveram da agricultura de base familiar e do tipo colonial, combinando policultura vegetal de pequena escala com criação animal diversificada.

É importante lembrar que, desde o período inicial da colonização, a derrubada da mata nativa fez parte da atividade dos moradores do local. Com o passar dos anos, seu objetivo e intensidade sofreram mudanças. No princípio, a retirada da mata era necessária para a construção de casas e benfeitorias, além de abrir áreas para o plantio e criação de animais. Aos poucos esta prática passou a se constituir em uma atividade comercial, devido à abundância de madeira das florestas (MULLER, 2001).

Até meados dos anos 1960, a venda da banha do “porco macau” era a atividade principal e economicamente mais rentável. Coincidindo com a chegada da “Revolução Verde”, esta atividade entrou em decadência, uma vez que a soja e seus derivados substituem a banha (MULLER, 2001) e que entra

no mercado regional o porco “branco” (tipo carne), através da integração agroindustrial (GUZZATTI, 2010). Nesta época, os produtos que antes eram quase exclusivamente voltados ao autoconsumo familiar – como a mandioca, o feijão e o leite – passaram a ter o seu excedente comercializado como tentativa de gerar renda. São a fumicultura e a produção de carvão vegetal, contudo, as atividades que vão significar, para os agricultores, a “saída” para a crise (GUZZATTI, 2010).

A integração agroindustrial promovida por companhias fumageiras inaugurou o período de “modernização” da agricultura de Santa Rosa de Lima. Pela primeira vez, todos os insumos utilizados na produção – sementes, adubos químicos, agrotóxicos – provinham da empresa integradora, além da assistência técnica e do acesso ao crédito agrícola. Ainda que levassem em conta os aspectos de ser nocivo à saúde dos agricultores e de necessitar de intensiva e penosa mão-de-obra, a quase totalidade dos agricultores descapitalizados foi seduzida pela cultura do fumo, a segurança financeira a ela vinculada, assim como o compromisso que as empresas assumiam de comprar toda a produção. O pagamento garantido e feito de uma só vez permitia a ascensão econômica das famílias (MULLER, 2001). A “crise do fumo” – a segunda grande crise no município – começa a ser aparente a partir 1990. Naquele momento, a atividade leiteira se desenvolve, no local, como uma nova alternativa de renda.

Quem passa, hoje, rapidamente por Santa Rosa de Lima pode pensar que ele se parece com qualquer outro pequeno município “do interior”. Quem o observa de mais de perto, contudo, logo percebe uma especificidade. Ela está diretamente relacionada aos esforços de um grupo ainda minoritário de lideranças locais – que, com o passar dos anos, tem aumentado suas forças – que busca realizar ações de desenvolvimento sustentável e inclusão social. O “*start*” se deu após a “crise do fumo”. O cenário era de desunião e desesperança por parte das lideranças, que se combinava com o êxodo de famílias inteiras. A partir da edição da que seria a primeira de uma série de *Gemüsefests* (festa do *Gemüse*, um prato típico local de forte apelo afetivo para os nativos), um grupo uniu-se para defender uma nova via de desenvolvimento.

Surge, na oportunidade, uma nova atividade que vai dar destaque ao município: a produção orgânica de alimentos. A Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral – Agreco – foi fundada, em 1996, para produzir e comercializar produtos agrícolas “sem agrotóxicos” e qualquer outro tipo de insumo de síntese química. Tal iniciativa se dá com a participação de um pequeno número de agricultores. Quinze anos depois, considera-se que Santa Rosa de Lima tenha a maior relação agricultores orgânicos/total de agricultores de Santa Catarina, o que levou o município a receber, da Assembléia Legislativa de Santa Catarina, em 2007, o título de "Capital (Catarinense) da Agroecologia".

Voltando ao final da década de 1990, ligado ao processo de mudança em torno da produção “orgânica”, acontece o aumento do número de visitantes interessados em conhecê-lo. Para hospedar e alimentar essas pessoas no município, tem início a implantação do agroturismo, inspirado no modelo francês da *Accueil Paysan*, chamado de Acolhida na Colônia (SCHMIDT; VANDERLINDE, 2010). Além disso, houve, na mesma época, o surgimento da CrediColônia, cooperativa de crédito rural que dá origem, depois, à Cresol.

Com a “proposta da agroecologia” (como se diz no município) trazida pela Agreco, com a promoção do agroturismo na região, e com as novas leis ambientais e o aumento no rigor da fiscalização, a preservação das florestas e da natureza ganhou um novo sentido por parte dos agricultores que começaram a participar desses grupos (GUZZATTI, 2010). Existe, porém, um grande trabalho de mobilização e conscientização a ser feito com as famílias que ainda trabalham com a exploração da floresta nativa, de maneira a trazer-lhes, além da consciência ecológica, outras alternativas de renda.

A Comunidade do Rio Santo Antônio; breve caracterização e histórico

A comunidade de Rio Santo Antônio está localizada a noroeste do centro de Santa Rosa de Lima, a 17 km de distância por estrada “de terra”. A altitude da localidade varia de 345 metros até próximo dos 700 metros. Apesar das belezas naturais, com destaque para a bonita vista de parte do “paredão” das

Encostas da Serra Geral, ela é povoada apenas por vinte e duas famílias, boa parte com relações de parentesco. O local possui um centro comunitário, uma quadra de esportes e uma capela. O único tipo de transporte coletivo é o escolar, com um ônibus da prefeitura que leva os estudantes à escola do centro de Santa Rosa de Lima nos períodos matutino e noturno. Para os objetivos deste TCC, é fundamental conhecer seu histórico.

A região da atual comunidade Rio Santo Antônio era, no princípio, povoada pelos índios Xokleng. Em meados de 1915, imigrantes europeus de regiões vizinhas começaram a se instalar no local (WIEMES, 2002). A “invasão” dos europeus aconteceu, de forma mais ampla, em terras que eram banhadas pelos rios Santo Antônio, Rio Ladeia, Rio dos Índios e Rio dos Bugres localizados próximos aos municípios de Anitápolis, Rio Fortuna e Santa Rosa de Lima. Quando os imigrantes se instalaram e iniciaram a derrubada da mata, tiveram início os conflitos entre “brancos e bugres” (WIEMES, 2002) e também das relações deste povoado com “a madeira”. Com o extermínio dos índios pelos chamados bugreiros – homens contratados pelo governo para “espantar” os índios destas terras, o imigrante passou a fazer a derrubada da mata nativa aos poucos, conforme a necessidade de mais terras para o plantio e criação de animais (WIEMES, 2002).

Havia, então, uma variedade de espécies madeiráveis como canela, peroba branca e vermelha, ipê, cabriúna, cedro, pindavuna, baguaçu, guamirim entre outras, sendo a madeira serrada manualmente (WIEMES, 2002). Alguns troncos eram tão grossos que demoravam cerca de meio dia para serem derrubados com o machado. A madeira era utilizada para as construções da propriedade e o excedente acabava apodrecendo. A caça de animais selvagens era outra prática da época que ainda continua presente nos dias atuais (WIEMES, 2002).

A economia local baseava-se na agricultura e pecuária para a subsistência, sendo o excedente comercializado nas cidades vizinhas.

“Meu pai saía com três, quatro cavalos carregados com jacá de morcilha, salame, banha, mel e viajava 18 quilômetros à pé até Anitápolis, duas a três vezes no mês” (Agricultora, 61 anos; entrevista direta).

Destaque-se, de passagem, que a comunidade do Rio Santo Antônio foi fundada em 1958 e, segundo moradores, recebeu este nome depois que um morador da época doou uma imagem de Santo Antônio para a capela do local. Logo depois, a partir dos anos 60, instalaram-se na comunidade serrarias movidas pela força da água, chamadas “pica-paus”, que funcionavam sem cessar, dia e noite. Foram no total seis serra-fitas, que trouxeram muitas famílias para viver no local.

“Eram três, depois veio mais três. Daí o povo veio vindo. Tinha movimento no nosso lugar. Tinha umas 50 famílias aqui. Tinha mercado, venda, escola... Eu estudei ali, naquela escolinha. Eu e meus irmãos estudamos tudo ali, até a 3ª série (Agricultora, 61 anos, entrevista direta).”

Com o tempo, a madeira passou a escassear e as serrarias foram fechando. O número de empregos diminuiu, obrigando alguns moradores a abandonar o local. Muitos jovens também foram embora para estudar e, mais tarde, trabalhar.

Na década de 70, as indústrias fumageiras ganharam a confiança dos agricultores e a cultura serviu de sustento da maioria das famílias que permaneceram no local. Além do fumo, a extração da madeira nativa para a fabricação de carvão foi outra alternativa de renda que começou a crescer na época. Nos anos 1990, com a queda dos preços e o aumento das exigências pelas fumageiras, o plantio de fumo começou a ser abandonado pelas famílias. A produção de carvão ganhou, então, maior intensidade. As áreas de reflorestamento começaram a crescer consideravelmente, como uma expectativa de futura fonte de renda para os moradores.

Atualmente, Rio Santo Antônio tem sua fonte de renda baseada na “madeira”. Os moradores trabalham com a produção de carvão, seja com base no que resta da mata nativa ou nas “lavouras de eucalipto”. Estas últimas têm também como produto a lenha e materiais para construção civil (escoras e estruturas). Alguns homens têm trabalho remunerado (não necessariamente formalizado) no plantio, tratos culturais, corte e transporte da carga obtidas de áreas com eucalipto e pinus.

A agricultura em pequenas áreas – quando ela ainda é praticada – serve para a subsistência das famílias, sendo mais comuns os plantios de banana, laranja, bergamota, morango, cebolinha, salsa, couve, tomate, batata inglesa, batata doce, abóbora e aipim.

O que instiga a reflexão é o fato do Rio Santo Antônio ter ficado completamente “de fora” do processo de debate e de mudanças ocorrido em Santa Rosa de Lima. O cenário de exclusão era evidente e a “madeira”, atual carro-chefe econômico da comunidade, aparecia como única opção.

A ampliação do plantio de espécies florestais exóticas em monocultura é um fato que preocupa. Não apenas Santa Rosa de Lima, mas todo o estado de Santa Catarina. Um estudo realizado pela Ageflor de 2008 apontou que 7,27% das áreas totais do estado estão sendo utilizadas para o plantio dessas espécies exóticas, enquanto 16,05% são usadas para a agricultura (AGEFLOR, 2009). Isto significa dizer que as florestas de madeira exótica já ocupam o equivalente a metade do espaço utilizado para a agricultura, havendo uma tendência de crescimento. Isso vem trazendo modificações nas paisagens rurais do estado, uma forte e irreversível perda de biodiversidade e a diminuição do número de agricultores produtores de alimentos.

Quanto à produção de carvão, as dificuldades e os riscos que a comunidade sofre são grandes. A atividade é semi-clandestina, já que, ainda hoje, cerca de metade da madeira carbonizada vem de matas nativas, mas seu produto final é legalmente vendido em super ou hipermercados. As multas e punições recaem quase exclusivamente sobre os carvoeiros. Eles sofrem, ainda, com doenças por causa dos fornos insalubres e pelo esforço excessivo no carregamento das toras de madeira. Têm, também, baixa autoestima, por causa da postura dos órgãos ambientais fiscalizadores e do preconceito da sociedade (FANTINI et al., 2010).

Esse histórico deixou na comunidade do Rio Santo Antônio a marca da exploração dos recursos naturais, sem que se formasse uma consciência do valor que, por si só, o ecossistema possui e, também, do retorno que ele pode oferecer com a administração sustentável dos bens naturais. Assim como no restante de Santa Catarina, a produção de carvão é uma fonte de renda única

para muitos produtores e ela é de difícil substituição por outra atividade, em função do retorno rápido que ela dá. Diferente das culturas anuais que dão uma renda por ano, o escalonamento da queima dos fornos de carvão pode permitir uma remuneração mensal. Segundo as próprias famílias que trabalham com o carvão, essa “estabilidade financeira” é que faz com que a atividade seja julgada atrativa.

Um elemento fundamental para este trabalho é que, na percepção da própria comunidade do Rio Santo Antônio, a cadeia produtiva da madeira – na qual construíram, ao longo de anos e com a mobilização de diversas gerações, a participação na ponta da produção, mostra sinais claros de decadência e de possível ruptura. Esta percepção gera, por sua vez, um sentimento de vulnerabilidade, inclusive no que se refere a aspectos econômico-financeiros.

Tal situação gerou, no caso de Santa Rosa de Lima, um espaço para o questionamento, especialmente tendo em conta que o mercado de orgânicos abre possibilidades para a inserção das famílias que trabalham nessa atividade insalubre, oportunizando a elas não apenas uma fonte de renda alternativa mas, também, melhor qualidade de vida.

Considera-se, hoje, que o mercado de produtos orgânicos está em expansão no Brasil, demonstrado pelo crescimento econômico de 40% em 2010, alcançando R\$ 350 milhões em vendas internas (JÚNIOR, 2011). A previsão para 2014 com a Copa do Mundo é de dobrar a receita do mercado com a idéia de disponibilizar esse tipo de alimento nos diversos estabelecimentos filiados à Copa Orgânica, o que segundo os especialistas poderá movimentar até R\$ 700 milhões (VILELA, 2011).

Este segmento de mercado em que a Agreco vem se inserindo há quinze anos (fazendo um processo de aprendizagem contínua), somados ao mercado institucional (especialmente através do PAA/Conab) oferecem suporte e algumas garantias no ingresso das famílias interessadas em iniciar na nova atividade. O Plano Municipal de Agricultura 2009-2018, a postura das principais organizações de Santa Rosa de Lima e o I Seminário de Agroecologia devem ser considerados para entender o processo de re-inserção dos moradores de Rio Santo Antônio na agricultura e na opção pela produção orgânica.

Plano Municipal de Agricultura de Santa Rosa de Lima – 2009-2018

O Plano Municipal de Agricultura 2009-2018 foi construído, através de um processo participativo, no ano de 2008, para ter uma abrangência de dez anos. Desde o princípio, houve o apoio dos Poderes Públicos e das entidades presentes no município para pensar o futuro da agricultura e das comunidades rurais (CONPLAMA, 2008). O município foi dividido em doze micro-regiões e em cada uma delas foram realizadas reuniões com o objetivo de ouvir os habitantes do meio rural sobre aquilo que efetivamente deveria constar no Plano. O total de participantes foi de dez por cento (10%) da população, número deveras significativo. Sublinhe-se que na reunião realizada na comunidade do Rio Santo Antônio participaram vinte pessoas, um número ainda mais significativo considerado o tamanho dela. Esse foi um instrumento importante para que todas as comunidades pudessem dar a sua contribuição, apresentando seus diferentes interesses e necessidades.

Em cada uma das reuniões por comunidade foram elaboradas, a partir de trabalhos de grupo seguidos de debates em plenária, propostas estratégicas, divididas nos tópicos: social, meio ambiente e produção. Ao final, as prioridades do Plano Municipal de Agricultura apontadas pelos participantes foram: “o planejamento das propriedades de acordo com as suas aptidões”, “a criação de condições para que as propriedades se tornem sustentáveis”, “a disponibilidade de assistência técnica” e “a implantação de uma autoridade ambiental no município”. Outras propostas priorizadas estão relacionadas à qualidade de vida no meio rural: a instalação de unidade(s) ou curso(s) superior(es) em Santa Rosa de Lima e a implantação de tele-centros nas comunidades rurais, promovendo o acesso à internet principalmente nas áreas mais afastadas do perímetro urbano.

Especificamente no caso de Rio Santo Antônio, o Plano Municipal de Agricultura apontou a necessidade de trabalhar questões emergenciais ligadas especialmente ao planejamento sustentável das unidades familiares. O esforço de unir organizações públicas governamentais e não governamentais resultou na quebra do imobilismo e em uma iniciativa concreta de mobilização de agentes externos à comunidade e de seus próprios moradores que, segundo

as lideranças ouvidas, quebrou uma inércia que já durava décadas e que era resultante de querelas da política local.

A Agreco e a CooperAgreco

Como foi mencionado anteriormente, a Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral representou, desde a sua criação em 1996, uma tentativa de reverter a crise de insustentabilidade gerada pela agricultura convencional na região. Ela apontou e aponta para um cenário agrícola mais favorável para as Encostas da Serra Geral, baseado na organização solidária e na produção orgânica de alimentos (CABRAL, 2004). A entidade nasceu tendo como atividades principais o apoio à produção primária, ao beneficiamento, à industrialização e à comercialização da produção orgânica de alimentos. Tais atividades foram assumidas a partir de 2004 pela CooperAgreco que é o braço econômico da associação e partilha seus preceitos. Algumas dessas bases são: seguir os princípios agroecológicos; receber os agricultores da região que respeitem as normas da organização; valorizar o saber-fazer; buscar a competitividade a partir da cooperação e solidariedade de seus associados; buscar a auto-sustentabilidade e o equilíbrio ambiental; buscar oportunidades iguais a todos e a distribuição do lucro entre seus associados; zelar pela saúde dos agricultores e consumidores; procurar a diversidade de produção nas propriedades (CABRAL, 2004).

A Agreco hoje trabalha com 100 famílias no sistema de produção e 50 preparam-se para entrar na rede de agroindústrias espalhadas pelos municípios de Anitápolis, Rio Fortuna, Grão Pará, Gravatal, Laguna, Imbituba, Imaruí, Tubarão, Rancho Queimado, Águas Mornas, Pedras Grandes, além de Santa Rosa de Lima. Possui um total de 22 agroindústrias de pequeno porte, todas pertencentes às famílias de agricultores.

As vias de comercialização da Agreco são feitas através de redes de supermercados e lojas de doze estados nacionais e também para o mercado institucional da Grande Florianópolis através do Programa de aquisição de alimentos - PAA do Governo Federal, este envolvendo 370 famílias de

produtores. Além disso, a associação tem firmado um convênio com a Universidade Federal de Santa Catarina para o fornecimento de hortifrutigranjeiros e produtos animais (carne de frango) orgânicos em um dia de refeições, totalizando 6.000 pratos, sendo que a proposta futura é aumentar o número de dias na semana.

Diferentemente de outras regiões do estado que possuem problemas de escoamento de produção, o mercado de produtos orgânicos conquistado pela Associação tem expandido consideravelmente e poderá expandir ainda mais à medida que os produtos puderem ser oferecidos em maior quantidade. O panorama presente da Agreco, que fechou com faturamento bruto de quase R\$ 2 milhões em 2010, demonstra o quadro favorável para novos agricultores interessados em fazer parte da associação de produtores ecológicos.

É justamente para ampliar as condições de abastecer seus clientes com a regularidade e a frequência por eles exigidas, que a Associação tem interesse na volta dos moradores do Rio Santo Antônio à agricultura e a participação deles no seu quadro de associados e fornecedores.

A Acolhida na Colônia

Depois de alguns anos de existência da Agreco, o número de visitantes interessados em conhecer de perto a experiência da produção agroecológica aumentava ainda mais, porém não existia um ambiente estruturado para acolher essas pessoas. Foi então que, em 1999, a Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia, inspirada no projeto de agroturismo francês *Accueil Paysan* foi criada. A Associação tem por objetivo valorizar o turismo rural onde os visitantes participam do dia-a-dia dos agricultores, oferecendo um intercâmbio de vivências as quais aproximam o homem urbano do homem rural.

A Associação, sediada em Santa Rosa de Lima, forma um circuito agroturístico que abrange também os municípios de Anitápolis, Rancho Queimado, Rio Fortuna, Gravatal e Grão Pará, no território das Encostas da Serra Geral, além de Urubici, Vitor Meirelles, Witmarsum, Presidente Getúlio,

Lontras, Presidente Nereu, Ibirama, Agronômica, Agrolândia, Trombudo Central, Aurora, Atalanta, Imbuia, Ituporanga, Leoberto Leal, Petrolândia, Vidal Ramos e Imbituba futuramente.

A Acolhida na Colônia identifica claramente o agroturismo enquanto atividade ligada à agricultura familiar, além de propor a integração e interação com a produção agrícola, preservação do meio ambiente, valorização da cultura local e o desenvolvimento do agroturismo cooperativo e solidário (GUZZATTI, 2003).

É importante salientar a melhoria da qualidade de vida das famílias participantes, fortalecendo a auto-estima através da valorização do trabalho com a terra e proporcionando um complemento da renda para a atividade produtiva principal, que é a agricultura (HEUSER, 2002).

O agroturismo também se constitui numa ferramenta de desenvolvimento local, contribuindo para manter a cultura, o meio ambiente e também as pessoas no meio rural, trazendo perspectivas de futuro para os seus jovens (HEUSER, 2002).

A Acolhida na Colônia tem interesse em harmonizar mais a paisagem do município com o que ela julga ser a expectativa de seus visitantes: o mosaico resultante da policultura vegetal e da criação animal diversificada que marcam a agricultura familiar do tipo colonial da região. Desta forma, a Acolhida na Colônia apóia iniciativas que busquem confrontar a uniformidade criada pelos reflorestamentos de espécies exóticas. Ela entende que o trabalho no Rio Santo Antônio se encaixa perfeitamente nesse quadro.

A Cresol

No ano de 1999, os agricultores necessitavam fazer novos investimentos. Fosse no agroturismo, no beneficiamento da matéria prima ou na compra de insumos e materiais, eles não tinham condições financeiras de arcar com os novos empreendimentos. Havia, também, o distanciamento físico do sistema bancário. Foi então que se iniciou o debate sobre cooperativismo de

crédito de estrutura solidária junto aos sócios da Agreco e da Acolhida, até que se fundou a CrediColônia (SCHMIDT; VANDERLINDE, 2010). Ela contava, no final daquele ano (1999), com 46 associados, com um patrimônio de R\$ 2.700,00 e seus ativos giravam em torno de R\$ 20.000,00 (SCHMIDT; VANDERLINDE, 2010).

Mais tarde a CrediColônia filiou-se ao Sistema Cresol - Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária, também fundada por agricultores familiares que objetivavam o acesso ao crédito com menor burocracia como um instrumento de desenvolvimento. Através da Cresol, o agricultor familiar pode ser beneficiado pelo PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, importante ferramenta no acesso ao crédito para novos investimentos.

A Cresol é uma instituição amparada por lei federal, e autorizada e fiscalizada pelo Banco Central do Brasil, onde cada cooperativa possui um grupo de Agentes de Desenvolvimento e Crédito, com o propósito de possuir um diferencial em relação a outros agentes financeiros. A função desses agentes é auxiliar na ampliação do controle dos associados, servindo como porta-vozes das propostas levantadas pela comunidade na cooperativa, bem como as orientações repassadas pela Cresol aos associados (CRESOL, 2011). No final de 2010 o Sistema Cresol SC/RS já contava com 60 cooperativas, 94 unidades atendimento cooperativo (UACs) e com quadro social de 93.416 associados, atuando em aproximadamente 154 municípios dos dois estados (CRESOL, 2010).

A Cresol Santa Rosa de Lima faz parte da Cresol Regional Encostas de Serra Geral que possui ainda os municípios de Anitápolis, Lauro Muller, São Martinho em sua área de abrangência. A Cresol Encostas da Serra Geral conta com 2.421 sócios, sendo 695 destes pertencentes à Santa Rosa de Lima (33% do número total de habitantes). Possui importante papel na agricultura local, já que via Pronaf disponibiliza financiamentos com juros de no máximo 4,5% a.a. Além disso, já auxiliou 195 pessoas do município com programas de habitação.

A Cresol visa propiciar aos seus associados assistência financeira, incentivar o cooperativismo e o uso adequado do crédito, além de contribuir

concretamente através de programas e ações para o desenvolvimento local. Por esses objetivos sociais, a Cresol tem interesse em trazer as perspectivas do desenvolvimento sustentável e da inclusão também para Rio Santo Antônio. Destaque-se que uma parte das famílias dessa localidade já foi beneficiada, via cooperativa, com o programa de habitação. Dessa vez, a Cresol busca a reinserção das famílias na agricultura, como uma forma de melhorar a qualidade de vida dos mesmos associados. Foi nessa perspectiva que ela financiou o meu trabalho de intervenção participativa na comunidade.

I Seminário Municipal de Agroecologia

Após quinze anos de esforços da Agreco e de seus associados em desenvolver os princípios de sustentabilidade através das práticas da agroecologia, foi realizado no dia 26 de novembro de 2010 o I Seminário Municipal de Agroecologia. O seminário contou com a participação de diversas entidades além da participação dos agricultores e agricultoras e também de jovens rurais. A idéia central era fazer um resgate histórico de todo o processo de produção agroecológica, discutindo as políticas do Governo Federal e as perspectivas de mercado.

No final do evento grupos de discussão prepararam algumas propostas de ação nas áreas de expansão da agroecologia, assistência técnica, acesso ao crédito, aumento e diversificação da produção orgânica, comercialização e agroturismo. O evento mostra sua importância no fato de não ser somente um momento de aprofundamento nas práticas ecológicas e na vivência, mas também no comprometimento e participação ainda maiores dos atores locais.

Muitas propostas foram programadas para serem desenvolvidas no decorrer do ano de 2011, destacando entre elas, o compromisso de envolvimento da rede de educação nos programas de agroturismo e agroecologia, o trabalho da imagem interna e propaganda, a busca de linhas de crédito para gerar capital de giro às agroindústrias, a criação de um museu de agroecologia e a proposta do II Seminário para este ano com a participação de Miguel Altieri.

O Seminário surge como uma oportunidade para destacar e refletir sobre a importância da Agroecologia como base para o desenvolvimento do município. Uma das estratégias traçadas foi a de fortalecer a proposta sobretudo nas localidades onde predominam a agricultura convencional ou outras atividades não sustentáveis. O Rio Santo Antônio tem exatamente esse perfil.

A construção da oportunidade

Uma pergunta era freqüente entre as lideranças de Santa Rosa de Lima. Se a comunidade Rio Santo Antônio sofre com as mazelas da produção de carvão, por que, nela, não há ninguém que realize outra atividade de desenvolvimento sustentável? Considerou-se que a palavra-chave era: oportunidade.

Assim, considerando o contexto exposto acima, Cresol, o Sintraf e a Agreco iniciaram um trabalho de aproximação em Rio Santo Antônio. Foram realizados diversos encontros com as famílias da comunidade, com o intuito de apresentar a proposta das três entidades. O resultado foi que três famílias se mostraram interessadas em iniciar a produção de hortaliças orgânicas. Apresentava-se, então, o desafio de motivar e assessorar essas famílias na introdução da nova atividade. Julgou-se que seria necessário um acompanhamento direto, presencial e constante. O problema é que o número de técnicos ligados a essas organizações é muito pequeno e já tem tarefas e rotinas estabelecidas. Ao mesmo tempo, instituições governamentais, como a Secretaria Municipal de Agricultura e a Epagri, tinham dificuldades para atender a uma demanda julgada tão particular. Esse fato reforça a idéia, apresentada por Mussoi (2006), de que a extensão rural “oficial” não está mais sozinha no trabalho – e não dá mais conta (se é que algum dia deu) – de ser “a animadora” do desenvolvimento.

Nesse momento, uma antiga parceria com a UFSC sinalizou para a possibilidade de que esse trabalho de consultoria, assessoria e de ação “na ponta” pudesse ser realizado como um Trabalho de Conclusão do Curso de

Agronomia. Como eu solicitava que meu estágio e meu TCC fossem muito práticos, de ação direta e efetiva e na área de extensão rural e assistência técnica, meu nome foi proposto às organizações. Em seguida, foram realizadas, em Santa Rosa de Lima, reuniões de aproximação, dimensionamento das tarefas e resolução das questões operacionais. O fator positivo é que a Cresol Encostas da Serra Geral assumiu a responsabilidade de custear minha permanência no município e de assegurar, também, os meios para a realização do trabalho.

Para agir era preciso, então, que eu me preparasse. O primeiro passo era optar de forma segura por uma metodologia e, dentro dela, por técnicas específicas. As conversas com os proponentes indicavam que eles desejavam que todos os atores sociais daquela localidade se tornassem protagonistas da sua história e pudessem trabalhar juntos num processo participativo de inclusão que oportunizasse o desenvolvimento local. A construção dessa definição metodológica é apresentada no capítulo seguinte.

Capítulo 2

A OPÇÃO METODOLÓGICA PARA A INTERVENÇÃO

A apresentação prévia de Rio Santo Antônio e do contexto em que surgiu esse TCC são importantes para que se consiga entender a escolha da metodologia de trabalho e, depois, a dinâmica na sua realização.

A ação de um extensionista pode ser fundamental para apoiar estratégias de desenvolvimento sustentável. Ele pode assessorar grupos de agricultores, num processo participativo, atendendo às necessidades da sociedade. Boa parte dos técnicos que trabalham na extensão rural no Brasil faz, contudo, propaganda e não comunicação. Um discurso persuasivo é utilizado para difundir produtos tecnológicos, favorecendo as grandes corporações. Essa situação ainda é reflexo do processo conhecido como “Revolução Verde” (RV). Mesmo que o padrão técnico de agricultura ligado à RV tenha mostrado, há décadas, evidentes sinais (econômicos, sociais e ambientais) de esgotamento, a perspectiva difusionista e vertical (de cima para baixo) que o acompanha só perde parte de sua hegemonia mais recentemente. As metodologias participativas, apoiadas em educadores como Jean Piaget e Paulo Freire, passam a adquirir força. No Brasil, especialmente a partir de 2003, com uma reaproximação entre sociedade e poder público, instituições oficiais passam a apoiar uma extensão rural baseada em práticas com base na Agroecologia e na educação popular e que priorize a sustentabilidade das comunidades e dos ambientes em que elas estão inseridas.

O capítulo 2 descreve os aspectos que influenciaram a minha opção pela metodologia participativa, apontando os fundamentos que a norteiam incluindo aspectos como a sustentabilidade, o desenvolvimento local e a Agroecologia. Faz uma breve contextualização histórica da extensão rural no Brasil e a influência da Revolução Verde no papel do extensionista. Apresenta os autores (Jean Piaget e Paulo Freire) que serviram de base teórica para uma “nova ATER” no Brasil e, em seguida, as etapas que fazem parte da aplicação da metodologia participativa. Por fim, descrevo as ferramentas que foram empregadas na execução do trabalho com a comunidade.

A base na Agroecologia

Um dos fatores determinantes para a escolha metodológica foi a opção das organizações santarosalimenses pela abordagem agroecológica. Por isso, é importante explicitar o entendimento que tenho da Agroecologia. Ainda mais no Sul do Brasil, onde esse termo foi apropriado e transformado de diversas maneiras. Optamos por seguir a definição dada pelo Professor Miguel A. Altieri, da Universidade:

Agroecologia é a ciência ou a disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A Agroecologia proporciona então as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações (ALTIERI (1995 apud. ROSSI, 2008, p. 1).

O que interessa mais de perto, neste capítulo, é que, de acordo com Caporal e Costabeber (2002), a agroecologia defende uma consciência e uma prática que venham ao encontro da sustentabilidade e que **tragam estratégias de desenvolvimento rural considerando o potencial local, tanto ecológico como social**, assim como as relações com os sistemas econômicos. Essa perspectiva de valorização do conhecimento e da experiência das pessoas que vão construir as estratégias de desenvolvimento foi ponto de partida para minhas leituras em busca das metodologias participativas, assim como de técnicas e instrumentos adequados ao trabalho.

As noções de sustentabilidade e de desenvolvimento têm sido usadas largamente e isso torna indispensável que eu precise ao leitor qual o significado que dei a elas neste TCC.

O conceito de sustentabilidade foi usado pela primeira vez em 1987, no Relatório de Gro Brundtland, intitulado Nosso Futuro Comum, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, órgão criado em 1983 pela Assembléia das Nações Unidas (NOSSO FUTURO COMUM, 1991). O relatório determina que para atingir o desenvolvimento sustentável, é preciso que o crescimento econômico conserve os recursos naturais de modo a

"atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades". Essa perspectiva bastante geral nos pareceu suficiente para trabalhar em Rio Santo Antônio. O compromisso inter-geracional apareceu como suficiente para que eu trabalhasse os limites da visão de curto prazo e de extração/esgotamento de recursos naturais predominantes na comunidade.

Já o conceito de desenvolvimento pode ser avaliado através das novas oportunidades na vida de um indivíduo de forma a torná-lo mais democrático e participativo (BUSS; RAMOS, 2000). Segundo esses autores, a qualidade de vida também é um fator indicador de desenvolvimento, envolvendo experiências, percepções individuais e coletivas da realidade, incluindo a dimensão cultural, filosófica, psicológica, espiritual, econômica, política, ambiental, ética, além de outras. Como minha perspectiva era trabalhar uma comunidade – noção que deixa a generalidade da sociedade global pela peculiaridade dos pequenos grupos sociais (FRANCO, 2000) – era importante incluir o adjetivo local ao desenvolvimento. Local entendido como território, como um espaço em constante construção pelo dinamismo social, portanto, não estando relacionado especificamente a uma superfície-solo (BUSS; RAMOS, 2000). Dizendo de outra forma, meu desafio estava em reconhecer um território específico, estudar os seus problemas e potencialidades, utilizando, para isso, ferramentas que priorizassem o processo educativo e participativo, para que o diálogo dos atores envolvidos entre eles e comigo trouxesse idéias em favor da realidade local. Eu precisava, para isso, fazer face à diversidade (CALLOU et. al., 2008).

A leitura de Cazella e Vieira (2004) também apontou alguns aspectos do desenvolvimento local essenciais ao meu trabalho, no sentido de trabalhar adequadamente a sustentabilidade. São eles:

- a) as iniciativas de atores locais no sentido de valorizar os recursos territoriais associados ao patrimônio natural e cultural, levando em conta simultaneamente a lógica das necessidades básicas, a prudência ecológica e a governança local;*
- b) constitui-se um componente estratégico para a recuperação das áreas: econômica, social, política e ambientalmente marginalizadas e degradadas;*

- c) estimula relações de complementaridade num mesmo território, entre as diferentes atividades sócioprodutivas, implementadas por organizações da sociedade civil, do Estado e da iniciativa privada;*
- d) entende e leva em conta as relações complexas entre as diversas dimensões do processo de desenvolvimento (social, econômica, política, cultural, ambiental);*
- e) busca alcançar a autonomia da população local em relação às oscilações dos sistemas estadual, nacional e internacional;*
- f) não se reduz a uma simples justaposição de iniciativas locais, exigindo a criação e consolidação progressiva de um sistema de planejamento e gestão realmente descentralizado, capaz de assegurar as integrações necessárias à articulação do desenvolvimento local com políticas, estratégias e ações geradas em outros níveis de organização econômica, social e política.”*

Assim, a intervenção dos agentes externos (como a minha na Comunidade de Rio Santo Antônio) é reconhecida como legítima, mas eles devem incluir os demais envolvidos no processo para assim desvendar o potencial daquele grupo ou lugar e fortalecer as estratégias sustentáveis já existentes, ao mesmo tempo em que novas estratégias são desenvolvidas unindo os conhecimentos científico e local (CAPORAL & COSTABEBER, 2002). Desta forma, a metodologia participativa é entendida, neste TCC, como a utilização de um conjunto de técnicas e ferramentas que permitem aos envolvidos conhecer mais sobre a sua própria realidade e com isso planejar ações de desenvolvimento local (VERDEJO, 2007). Para aprofundar a reflexão sobre importância da metodologia participativa nas relações entre agricultor e extensionista, precisei buscar a origem da teoria participativa, o contexto histórico em que ela nasceu e as figuras que deram a ela respaldo científico.

Contextualização Histórica da Extensão Rural no Brasil

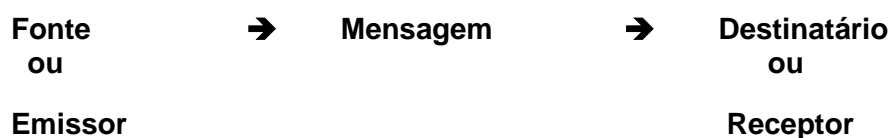
Nos anos 1960 e 70, a utilização de tecnologias de origem industrial para obtenção de maiores produtividades na agricultura – os chamados pacotes tecnológicos – teve forte impacto no meio rural de países em desenvolvimento. Esse processo de difusão internacional de tecnologias passou a ser conhecido como “Revolução Verde”. Ela foi legitimada com o discurso de que seria capaz de resolver o problema da fome no mundo. O

saber industrial (mas propagandeado como científico), trabalhado nos centros internacionais de pesquisa agrônômica e, depois, “aclimatado” em instituições nacionais ou estaduais de mesma finalidade, ajudava a difundir a idéia de que só existiria um caminho – certo e melhor – para a agricultura. O Conselho de Desenvolvimento Agrícola e os financiamentos de bolsas de estudo pelas fundações Rockefeller e Ford tiveram papel fundamental no repasse dessas informações (ou ideologias) para agrônomos e economistas rurais dos países em desenvolvimento. A eles caberia, em seguida, difundi-las aos agricultores (GEORGE, 1978).

Nesses treinamentos, as grandes corporações aplicavam a denominada Teoria da Difusão de Inovações. Ela apareceu em 1962, quando Everett Rogers publicou um livro que passaria a ser referência para todas as ações difusionistas realizadas pelos serviços de Extensão Rural no Terceiro Mundo. Em sua teoria Rogers considerava os agricultores sem criatividade, contrários à cooperação, com uma visão limitada do mundo, atrasados. Por isso eles necessitariam de uma “transformação total” (CAPORAL & COSTABEBER, 2002). Através de um processo de informação piramidal – isto é, de cima para baixo (dos técnicos para os agricultores), os agrônomos difundiam suas teorias no intuito de modificar a visão dos agricultores para que eles pudessem passar a adotar as inovações tecnológicas. Partia-se do princípio de que toda a inovação era não apenas necessária, mas também boa para os agricultores (CAPORAL & COSTABEBER, 2002).

O processo de comunicação do difusionismo é extremamente mecanicista e unidirecional (Figura 2). A forma de comunicação utilizada é a de “transmitir mensagens”, utilizando a persuasão como processo de convencimento (MUSSOI, 2006), o que provoca a acomodação da mente no que diz respeito à aceitação das imposições da realidade.

Figura 2. Representação do difusionismo



Fonte: Mussoi (2006).

Como afirmam Caporal & Ramos (2006, página 3),

por trás desse tipo de Extensão Rural, que foi dominante ao longo de várias décadas, estava um modelo de desenvolvimento urbano-industrial cuja viabilização necessitava que a agricultura cumprisse funções, entre as quais a de fornecedora de mão-de-obra e de consumidora de serviços e produtos industrializados, como as máquinas, os equipamentos, as sementes híbridas ou melhoradas, os agrotóxicos e fertilizantes químicos sintéticos, além de contribuir, pelas exportações, para o superávit da balança comercial.

Apesar de ter havido aumento da produtividade agrícola naquelas médias e grandes propriedades que puderam financiar a tecnologia e estavam situadas em regiões mais favoráveis, as conseqüências não são só positivas. A desigualdade social aumentou, elevou-se a concentração de terra, acelerou-se o êxodo rural e intensificaram-se os problemas ambientais ligados à poluição das novas tecnologias. Por causa disso, muitos estudiosos começaram a questionar as práticas difusionistas adotada pela extensão rural. E resistências surgiram tanto dentro do próprio quadro de extensionistas como também por parte de organizações de representação dos agricultores. Com o tempo foram surgindo conceitos e metodologias que tentariam implementar uma proposta alternativa ao modelo vigente de assistência técnica e extensão rural. Um tipo de Ater voltado ao fortalecimento da agricultura familiar, ao desenvolvimento sustentável e a tipos de agricultura que respeitassem mais a natureza e provocassem menos impactos (CAPORAL & RAMOS, 2006).

O Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário - Dater passa a realizar a capacitação de agricultores e técnicos em metodologias participativas e fundamentos da agroecologia. Caporal e Ramos (2006) apontam os limites do alcance desse programa. Para eles, a grande maioria dos extensionistas continua utilizando as conservadoras práticas difusionistas e permanece apegada aos pacotes tecnológicos que impedem a independência tecnológica do agricultor. Ainda segundo esses autores, a enorme dificuldade que os técnicos têm para estabelecer um verdadeiro diálogo com os agricultores, por apresentarem uma postura de superioridade, geram grandes problemas para a extensão rural. Afinal, não saber ouvir e nem compreender o que os agricultores pensam e anseiam, dificulta em muito a consecução dos objetivos de Ater.

A base teórica das metodologias participativas

Dois autores e suas teorias são importantes na base da construção de uma “nova Ater”, Jean Piaget e Paulo Freire.

Jean William Fritz Piaget é o autor da Epistemologia Genética, nasceu na Suíça e viveu entre os anos de 1896 a 1980. Por acreditar que todo conhecimento possui a sua gênese é que ele conferiu o termo genética à sua teoria (RUAS et al., 2006). Piaget dizia que “não existe estrutura sem gênese, nem gênese sem estrutura”, afirmando que não existe um novo conhecimento sem que o indivíduo já tenha um conhecimento anterior para assimilá-lo. Para Piaget, o conhecimento é gerado através de uma interação do sujeito com seu meio, ampliando ao longo da vida a sua capacidade de pensar, sentir e agir (RUAS et al., 2006).

A construção do conhecimento ocorre quando existem ações físicas ou mentais que provocam o desequilíbrio. O desequilíbrio resulta em assimilação e acomodação dessas ações até que o equilíbrio seja então alcançado. RUAS et al. (2006) descrevem esses momentos:

a) Assimilação

Na assimilação, o indivíduo se depara com o novo evento e o agrega ao conhecimento já existente. Em outras palavras, é o processo pelo qual o indivíduo percebe o ambiente e o organiza possibilitando, assim, a ampliação de seus conhecimentos.

b) Acomodação

A acomodação é quando se reflete sobre as informações recebidas, alterando, mantendo ou descartando as partes que não condizem com a “verdade” do indivíduo.

c) Equilíbrio

É a reelaboração da “verdade” do indivíduo. Porém essa verdade está sempre sofrendo o desequilíbrio já que o sujeito está em constante contato com o novo, mantendo um ciclo ininterrupto de equilíbrio e desequilíbrio

Segundo Sousa (1986), o agricultor, a partir de suas interações, possui conhecimentos e esquemas de ação específicos construídos ao longo de sua vida, de acordo com as tecnologias de plantio, colheita, manejo, formas de preservação que utiliza. Considerando que ele se encontra em um relativo estado de equilíbrio, é de se esperar uma tendência a conservar suas idéias ao invés de modificá-las, pois o desequilíbrio pode provocar a dificuldade de adaptação. O fato não pode ser ignorado pelo extensionista rural ainda mais quando existe, por parte dele, um propósito de modificar o comportamento do agricultor. Sousa (1986) afirma, ainda, que para haver a modificação nas estruturas do conhecimento do agricultor e, talvez, também do próprio extensionista, deve existir o questionamento, o debate, o confronto, elementos capazes provocar o desequilíbrio trazendo novas formas de adaptação.

Paulo Freire (1921-1997) foi um educador e filósofo brasileiro que, com seus estudos, trouxe importantes reflexões sobre a educação popular, rompendo com o sistema elitista de ensino praticado pelos educadores. Ele dizia estar convencido

(...) de que, qualquer esforço de educação popular, esteja ou não associado a uma capacitação profissional, seja no campo agrícola ou no industrial urbano, deve ter (...) um objetivo fundamental: através da problematização do homem-mundo ou do homem em suas relações com o mundo e com os homens, possibilitar que estes aprofundem sua tomada de consciência da realidade na qual estão” (FREIRE, 1980).

O autor de “*Extensão ou Comunicação?*” explica que a arte de ensinar não pode ser reduzida à transferência de conhecimento, à passividade. Em todas as linhas de pensamento existe a co-participação de outros sujeitos, então não deve existir sujeito que sirva de depósito das informações que o outro carrega. No caso do agrônomo extensionista, mesmo que trabalhe em equipe, se não tiver a percepção para compreender como o agricultor enxerga a sua realidade, não conseguirá ser um co-participante com ele, mas sim um invasor cultural (RUAS et al., 2006).

Em busca de um humanismo nas relações, a educação, segundo Paulo Freire, tem como premissa promover ao educando uma visão mais ampla do mundo, contanto que exista o diálogo. A educação é fundada no tripé educador-educando-objeto do conhecimento, não havendo dissociação entre

essas três "categorias gnosiológicas" (FEITOSA, 1999). O diálogo deve anteceder qualquer tipo de projeto educacional. O entendimento das condições de vida do educando é um instrumento que aproxima as partes e cria um universo democrático, investigativo e libertador.

Na defesa de suas idéias, Paulo Freire revelou sempre um grande respeito pela pessoa humana e pelos saberes, cultura e valores que ela carrega. Sensibilizava-se pelos diferentes grupos étnicos, sociais, acreditando na capacidade de transformação de cada homem. Dizia: *“Somos seres sociais, históricos, inacabados”* (RUAS et al, 2006).

Como afirmam Ruas et al. (2006), para aplicar os princípios da educação defendidos por Paulo Freire, é indispensável ao agente de Ater compreender a arte de aprender, de edificar novas idéias sem desprezar as idéias posteriores. O conhecimento do agricultor deve ser o ponto inicial para a reconstrução de um novo pensamento. Sendo assim, a mediação do processo pedagógico de reelaboração do conhecimento, transforma os indivíduos em atores de sua própria história e protagonistas do seu desenvolvimento.

A partir dessas leituras, passei a ver como muito mais desafiador que eu utilizasse a metodologia participativa como ferramenta de trabalho. Tal opção pareceu-me, também, muito mais gratificante não só para mim, que ousava exercer pela primeira vez o papel de extensionista rural, mas também para as famílias do Rio Santo Antônio. O interessante dessa abordagem é que eu precisava não só conhecer a realidade da comunidade, mas, sobretudo, fazer parte dela, trabalhar junto com ela de modo a termos – eu e os envolvidos – os mesmo objetivos. Ao mesmo tempo, a perspectiva era de fortalecimento do grupo de famílias pela troca de experiências e idéias entre si. Ficou mais claro – e me ajudou a ser vigilante – sobre uma possível postura assistencial ou paternalista. Pelo contrário, eu precisava construir uma ação que pertencesse a todos e que criasse um ambiente favorável à autonomia. Ficou mais claro, também, o meu papel como “animador” ou “facilitador” do processo.

Foi importante para mim, da mesma forma, o alerta feito por Rocha (2004). Para esse autor, a eficácia da metodologia depende da atenção a alguns detalhes, como o de proporcionar a seus membros um grau de

satisfação por pertencerem ao projeto. Além da satisfação, a produtividade, a conquista de bens materiais e a aquisição de conhecimento, também são apontadas como fatores de motivação grupal (ROCHA, 2004). Isto me levou a uma ainda maior atenção na escolha das ferramentas. E me aproximou da Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável (MEXPAR), proposta pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais.

Segundo Ruas et al. (2006), a MEXPAR, assume que todo conhecimento faz parte de uma interação social e que por isso se encontra em constante elaboração. Para promover essa interação, é fundamental que extensionistas e agricultores familiares aproximem suas relações, a fim de modificar positivamente o espaço rural. É nesse contexto que a metodologia participativa pode ser dividida em três momentos que orientam as ações do extensionista: conhecimento da realidade, organização da ação e gestão social, e monitoramento, acompanhamento e avaliação das atividades.

No contexto da realização do trabalho de intervenção na comunidade Rio Santo Antônio, o trabalho inicial já desempenhado pela Cresol, Sintraf e Agreco, onde a proposta participativa se ocupava das questões ligadas ao início da produção de hortaliças orgânicas, o diagnóstico realizado junto às famílias teve um caráter mais objetivo. As ferramentas escolhidas ajudaram a conhecer a realidade do local de estudo, mas sempre mantendo o foco para que o objetivo principal do trabalho fosse alcançado. Devido ao curto espaço de tempo que eu dispunha de realizar as atividades, o momento final de monitoramento, acompanhamento e avaliação das atividades não pode ser efetuado, o que poderia até prejudicar o nível de comprometimento dos atores envolvidos.

Conhecimento da Realidade

É o momento inicial onde ocorre a aproximação e a troca de informações entre o pesquisador e as famílias do campo. O papel do facilitador, segundo Geilfus (2008), envolve três ferramentas que estão intimamente relacionadas: o uso de métodos apropriados, uma mudança de postura e a troca de informações entre o pesquisador e o grupo de estudo. É importante, neste

momento, resgatar a história de vida da comunidade e debater com ela questões relacionadas com saúde, cultura, meio ambiente, infra-estrutura, atividades, entre outros, de modo a conhecer profundamente o ambiente a ser estudado (RUAS et al., 2006). A mobilização de ferramentas participativas contribui para construir um diagnóstico que represente as idéias dos atores envolvidos, identificando e sistematizando seus problemas, suas necessidades e potencialidades. Tais elementos são hierarquizados de acordo com o grau de importância e de resposta que possuem. Em seguida, são decididas alternativas de ação (RUAS et al., 2006).

Projetos de ação e de gestão social

É a fase onde são avaliadas as propostas do projeto levantadas com ferramentas participativas, de acordo com a sua viabilidade econômica, ambiental, social, política e cultural (RUAS et al., 2006). Os participantes, que possuem interesses comuns, irão se agrupar de acordo com as demandas do projeto, dividindo as responsabilidades. É importante manter a representatividade de gêneros e idade em cada grupo. É relevante, nessa etapa, reunir outros agentes de desenvolvimento local, como sindicatos, prefeitura e outros órgãos públicos e privados, para garantir o fortalecimento e o apoio do projeto, gerando um compromisso ampliado e o diálogo entre comunidade e poder público local.

Monitoramento, acompanhamento e avaliação das atividades

Essa é a etapa de desenvolvimento das atividades propostas pelo grupo, quando os mesmos assumem o controle de todas as etapas do processo. Porém para que os resultados sejam positivos é importante ter certeza de que os atores estejam aptos para seguirem em frente com autonomia. As técnicas participativas auxiliarão a socializar o conhecimento através do intercâmbio de experiências e conhecimentos específicos, contribuindo com o sucesso do projeto (RUAS et al., 2006). Para Kummer (2007), o uso de indicadores no monitoramento do processo é importante para que se possa visualizar se o objeto estudado está sofrendo as modificações desejadas. O indicador deve ser evidente, demonstrando de forma clara e objetiva o quanto, quem, o quê, quando e onde. Ele deve conter qualidade, quantidade e tempo e deve medir

fatos sob o controle do projeto. Com a utilização de indicadores é possível observar se as estratégias adotadas precisam ser modificadas com o tempo, no caso de aprimoramento do projeto ou necessidade de reorientação das estratégias (RUAS et al., 2006). É importante a avaliação dos impactos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais, fazendo uma comparação pós-projeto, considerando a contribuição que o mesmo alcançou na melhoria da qualidade de vida dos atores sociais envolvidos (KUMMER, 2007).

A escolha das ferramentas

Considerado o exposto e o pouco tempo que eu tinha para conseguir alcançar os objetivos do projeto, foi necessário estudar as diversas ferramentas metodológicas a fim de escolher aquelas que mais se adequariam a levantar as informações necessárias e que seriam importantes para preparar as famílias para o início do plantio orgânico. O exercício inicial de reflexão sobre a realidade local, trazendo aspectos do presente e passado, foi importante para afinar essa escolha ou mesmo modificá-la.

Em cada encontro realizado, fosse ele uma conversa informal com uma família ou uma reunião de grupo, procurei ter o cuidado de trabalhar com os interesses das famílias de maneira multidisciplinar. Busquei, também, trazer outras pessoas do município que pudessem contribuir ou articular informações com as organizações existentes. Nessa “ponte”, procurei estar atenta para que não houvesse manipulação por interesses externos. Para mim, era indispensável que as pessoas da comunidade tivessem voz na construção do diagnóstico. Serviu-me de orientação, naquela etapa, o alerta feito por Geilfus (2008). Segundo ele, o que determina o nível de envolvimento das pessoas, nos diferentes momentos de atuação, é o poder de decisão nas atividades dadas à comunidade. Ou seja, eu via que o envolvimento e o comprometimento das famílias eram fundamentais para efetivar o projeto.

Também considerei, na arte deste projeto, alguns aspectos da filosofia da Andragogia (do grego “andros” – adulto e “agogòs” – educar, conduzir) que

ajudam no processo de construção de uma realidade mais libertadora. Segundo Vilas & Santander (2003 apud. ROCHA, 2004), são eles:

- Praticidade: o objeto de estudo tem ligação com a realidade do agricultor.
- Reflexão: pensamentos que provocam o “desequilíbrio” do conhecimento humano existente no intuito de acrescentar novas informações.
- Troca de informações: estimar as experiências de vida das pessoas através do diálogo em grupos.
- Desafio: é utilizar técnicas que instiguem a superação dos problemas enfrentados.
- Ritmo: respeitar o tempo de assimilação característico de cada pessoa.
- Experiência: aliar o conhecimento dos momentos e desafios já vividos para servir de apoio nas decisões futuras.
- Participação: é estar presente no ambiente educacional, instigando, dando opiniões, ajudando na construção da realidade que o cerca.
- Reconhecimento: é ter seu conhecimento e experiências valorizados pelo grupo de ensino.

Considerando o contexto, os objetivos e as bases apresentadas, escolhi e depois apliquei as seguintes ferramentas.

Matriz FOFA

A matriz FOFA – Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças – foi a primeira ferramenta de trabalho que eu escolhi, por ver nela a utilidade de levantar os pontos negativos e positivos (caracterizados por estar no controle dos moradores) existentes numa comunidade, assim como também as ameaças e oportunidades oferecidas pelo ambiente externo (caracterizadas como leis, programas, projetos, mercados, instituições governamentais, não-governamentais etc., portanto fora do controle dos moradores). Através da construção dessa matriz, é possível aos participantes identificarem e visualizarem os aspectos antes mencionados. A ferramenta mostrou-se muito útil para levantar informações importantes de análise sobre o projeto e também para avaliar as ferramentas a serem aplicadas na continuação do trabalho. A

aplicação foi simples e os participantes se mostraram entusiasmados, mesmo com a duração prolongada da atividade. Formou-se um ambiente interativo, onde todos queriam expressar o que pensavam.

Entrevistas semi-estruturadas

A entrevista semi-estruturada é uma entrevista feita a partir de um roteiro de perguntas previamente elaborado, quando se quer obter informações a respeito de um assunto específico (RUAS et al., 2006), mas que é feita de maneira bem informal, funcionando mais como um diálogo onde duas pessoas estão se conhecendo. É necessário, porém, preparar com antecedência um guia de entrevista para ser usado como orientação, sendo que este guia não deve conter mais do que 10 a 15 perguntas (KUMMER, 2007). Isso pois a maioria das perguntas surgem no decorrer da própria entrevista. As entrevistas semi-estruturadas foram ferramentas importantes para um conhecimento mais aprofundado da realidade de cada uma das famílias envolvidas no projeto. Através delas foi possível detectar o nível de informação que os entrevistados possuíam em relação à produção orgânica e viabilizar a organização de oficinas e atividades para que se chegasse ao entendimento necessário para refletir e agir em relação à retomada da agricultura.

Oficina

A ferramenta oficina é aplicada quando se pretende promover o aprofundamento de conceitos básicos e de questões importantes para a continuidade das ações do projeto a ser desenvolvido (RUAS et al., 2006). Os autores ainda afirmam que através da oficina é possível tratar de questões de interesse comum, discutindo os problemas e potencialidades e oportunizando a troca de experiências vividas. Para a aplicação dessa ferramenta, onde é necessária a experiência prática sobre o assunto, procurei trazer sempre pessoas que pudessem dar o respaldo técnico e prático sobre o que estava sendo abordado, fazendo com que os participantes se sentissem mais confiantes com as novas informações. Nesse intuito é que foram convidados as agrônomas Lucilene Assing da Acolhida na Colônia e Sibeles Lunardi da Agreco, técnicos da Cresol e do Sintraf e, também, Rosângela Vanderlinde, uma agricultora orgânica reconhecida no município.

Excursão

Com o intuito de promover a troca de experiências, conhecimento e informações é que foi realizada a excursão. A excursão se trata de uma visita planejada com finalidade de conhecer outros grupos com experiências diferentes e bem-sucedidas (RUAS et al., 2006).

Para que a ferramenta alcance o objetivo esperado, é necessário que se faça um primeiro contato com as propriedades a serem visitadas, para certificar-se do andamento das atividades e garantir a oportunidade da realização da visita. No caso das famílias de Rio Santo Antônio, foram escolhidas duas famílias que tinham um perfil parecido com elas, nas quais duas a três pessoas trabalhavam na lavoura com produção de olerícolas destinadas à Agreco. Escolhidas as propriedades, foi importante fazer uma explanação introdutória às famílias da comunidade no intuito de prepará-las para as visitas, fazendo-as refletir sobre os aspectos a serem analisados, estimulando o grupo a adotar uma postura de interesse em conhecer a experiência vivida pelas famílias visitadas.

A aplicação dessas ferramentas, os resultados obtidos e uma apreciação sobre o seu uso por mim, uma “extensionista iniciante”, são trabalhados a seguir.

Capítulo 3

A INTERVENÇÃO E SUAS APRENDIZAGENS

Após o entendimento do papel da extensão rural no Brasil e principalmente, do papel do extensionista que trabalha com uma abordagem mais educativa e desenvolvimentista, apresento a minha primeira experiência com o trabalho de extensão.

Antes de realizar o encontro com a comunidade Rio Santo Antônio, o processo de ambientação à história e desenvolvimento de Santa Rosa de Lima foi um aspecto fundamental para que fosse possível fazer a imersão na realidade local e o trabalho participativo surtisse o efeito desejado. Entender a dinâmica que a Agroecologia criou no município, participar das reuniões do Conselho do Plano Municipal de Agricultura 2009-2018, da CooperAgrego, do Sintraf, além de acompanhar o trabalho técnico feito pela Cresol e Agrego, fizeram parte desse processo. Além disso, as informações introdutórias sobre o perfil da comunidade e o seu histórico com a madeira, repassadas pela Cresol, foram importantes para que a primeira atividade com eles tivesse um linguagem mais próxima.

Como foi visto, as ferramentas utilizadas para o projeto foram escolhidas com base nas informações que se pretendia levantar sobre as famílias e também nas informações que se pretendia transmitir a elas de acordo com sua necessidade para iniciar o plantio de hortaliças orgânicas.

O capítulo a seguir apresenta a aplicação das ferramentas selecionadas no trabalho de intervenção em Rio Santo Antônio, as considerações relacionadas ao seu uso, levantando os pontos positivos e negativos de cada uma, os resultados atingidos com as mesmas e encerrando com a descrição do início das atividades agrícolas pelos moradores que aderiram ao projeto.

A aplicação da Matriz FOFA e seus resultados

Autores como Geilfus (2008), Kummer (2007), Ruas et al. (2006) e Verdejo (2007) contribuíram muito para o entendimento do meu papel como agrônoma dentro da proposta de ação que me foi apresentada, além de me ajudar a montar uma sugestão inicial de trabalho, imaginando o que seria mais importante a ser aplicado na comunidade. Contudo, a minha formação universitária, até então, não me dava bases suficientes para desfazer a insegurança no que concerne à forma de conduzir cada ferramenta e também no que deveria ser feito após a coleta de todos os dados. Mesmo já havendo estudado algumas ferramentas participativas no curso de agronomia, sentia grande distância entre a teoria vista (ou, em poucos casos, até “praticada” como simulação) em sala de aula, e a sua realização efetiva em condições reais.

O fato de o primeiro encontro acontecer após três semanas de estada no município me deixou mais “ambientada”, já que tinha acompanhado a rotina dos técnicos da Cresol e da Agreco, que contribuíram valiosamente para que eu entendesse melhor a dinâmica que a Agroecologia exercia no município, além de aprofundar meus conhecimentos sobre questões fundamentais para a inserção das famílias no projeto de intervenção: o Pronaf, o PAA-Conab e a regulamentação brasileira para a produção orgânica. Essa “ambientação” foi essencial para compreender o local, as suas potencialidades e oportunidades e assim poder trabalhar melhor as possibilidades de inserção do grupo.

No dia 31 de março, após o convite pessoal nas propriedades, foi realizado o primeiro encontro, que contou com a presença de quatro famílias e um total de doze pessoas entre moradores, membro do Sintraf e técnicos. Essa quarta família participou exclusivamente desta atividade, sem mostrar interesse posterior. É importante mencionar a diversidade dos participantes da comunidade: homens, mulheres, jovens e idosos.

Para esse primeiro encontro escolhi a ferramenta FOFA, por ser uma ferramenta de fácil aplicação e por levantar informações importantes sobre a percepção da realidade local. Preparei cada detalhe da reunião, cuidando desde o material a ser utilizado até o que seria importante ser falado, tendo

cuidado com a postura, firme mas não autoritária, e no uso de palavras que não fugissem do cotidiano deles. Para esclarecer e facilitar o uso da ferramenta, elaborei uma cartela com perguntas orientadoras (Quadro 1).

Quadro 1. Perguntas orientadoras para aplicação do FOFA

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
As fortalezas: O que temos de bom? Quais são as nossas vantagens? Com que estamos satisfeitos?	As oportunidades: Quais as oportunidades que o nosso ambiente externo nos oferece?
As fraquezas: Com que não estamos satisfeitos? O que não estamos fazendo satisfatoriamente? Quais erros temos cometido? O que tem que ser melhorado?	As ameaças: Quais os riscos existentes em nosso ambiente externo? Qual a concorrência existente?

Fonte: KUMMER, 2007.

Ao final dos trabalhos, chegou-se ao seguinte quadro.

Quadro 2. Matriz de análise FOFA da comunidade Rio Santo Antônio

Ambiente Interno				
Fortalezas				
Econômico	Social	Cultural	Político	Ambiental
Potencial Turístico	Povo unido	União conseguiu a construção do salão paroquial	A união faz a gente conseguir nossos objetivos	Prazer de morar aqui
				Água de boa qualidade
Fraquezas				
Econômico	Social	Cultural	Político	Ambiental
Falta de outras alternativas de renda	Falta de acesso	Depois que o clube de mãe terminou, parou tudo	Falta de confiança do que podemos fazer	Queima do carvão
Problemas com vendas	Estradas em má qualidade			
Falta de recurso financeiro “empurra com a barriga”	Falta infra-estrutura canalização d’água			

Ambiente Externo				
Oportunidades				
Econômico	Social	Cultural	Político	Ambiental
Acesso ao crédito pela Cresol	Supletivo	Aulas de teatro	Bolsa família	
Agreco	Cedejor	Cinema	Benefício do fundo perdido	
Ameaças				
Econômico	Social	Cultural	Político	Ambiental
Fiscalização mais forte com a queima do carvão	Desconfiança das pessoas	Falta de apoio para artesanato	Falta de assistência em todas as áreas	
	Preconceito	Jovens não tem transporte para lazer na praça	Descaso com a comunidade Santo Antonio	

Iniciando a análise dos elementos citados como fraquezas, devo considerar que se os moradores afirmaram que a extração da madeira para a produção de carvão e o reflorestamento são as atividades que geram renda no local, essas atividades causam problemas ambientais. Especialmente porque a madeira utilizada provém também de árvores nativas. A principal justificativa que eles dão é econômica, mesmo que saibam das conseqüências ambientais e sociais.

Se ganha mais com ela porque pesa mais e demora mais pra queimar. Sabemos dos problemas com o ambiente... As pessoas olham pra gente como criminosas. Mas que vamos fazer? Precisamos de dinheiro! (produtora de carvão, 31 anos; entrevista direta).

Eles apontam a debilidade de não vislumbrarem, para além do carvão, outras alternativas de renda. Com essa única fonte de sustento, eles apontam “os problemas de mercado”, ou seja as incertezas e dificuldades geradas por tal dependência. Eles alegam a falta de incentivos e de recursos financeiros que permitiriam o investimento em novas atividades e na melhoria do bem-estar social. Por isso, eles se dizem em uma situação de “empurrar com a barriga”. Em minhas visitas constatei que as conseqüências ambientais do desmatamento são evidentes, como o desaparecimento das nascentes. Em uma das propriedades a família “busca” a água, com mangueira, a quase dois quilômetros da casa.

Outra fraqueza, apontada como social, é a “falta de acesso” ou “as estrada de má qualidade”. Para eles, a realidade simples em que vivem não atrai a atenção dos governantes para aplicar novos investimentos ou até mesmo manter os serviços já existentes.

“Quando chove, não podemos sair de carro. E se alguém ficar doente vai ter que procurar um médico a pé” (produtora de carvão, 35 anos; entrevista direta).

Esse ponto indica que a má conservação da estrada gera uma percepção de isolamento e de abandono, com conseqüências sobre a auto-estima. O tipo de abordagem serve, ao mesmo tempo, para ocultar aspectos da política do município (grupos e partidos políticos). Primeiro, preciso considerar que esse tipo de consideração não é exclusivo do Rio Santo

Antônio, nem de Santa Rosa de Lima. Até porque, no ano de 2009, dos 53.982 quilômetros de rodovias municipais do estado, apenas 915 eram pavimentadas. Quer dizer, apenas 1,6% (MERLIM, 2009). Esse número indica a falta de capacidade das prefeituras para esse tipo de investimento em infra-estrutura, resultante, em boa parte, da centralização de recursos públicos nos governos federal e estaduais. A consequência é a alta demanda por manutenção das estradas “de terra”, especialmente em períodos chuvosos, que na maioria das vezes supera a capacidade (em equipamentos e em capacidade de gestão) das administrações municipais. Cazes et al. (2005) consideram que este é um reflexo da situação atual do país que, em ordem de honrar o pagamento da dívida externa, fez o setor público passar por um empobrecimento, resultando na falta de pavimentação da maioria das estradas rurais, manutenção deficiente e sem qualquer cuidado na conservação do solo e da água.

Destaque-se, no que se refere à sensação de isolamento, que os moradores do Rio Santo Antônio julgam que existe, em relação a eles, um preconceito social e uma desconfiança por parte dos outros moradores do município.

Outra debilidade apontada foi a falta de lazer.

Na parte cultural, não existe nada. No passado tinha um Clube de mães, onde a gente se reunia e fazia trabalhos manuais. Mas quando terminou, não foi feito mais nada (produtora de carvão, 35 anos; entrevista direta).

A inexistência de serviços de transporte coletivo que não sejam o transporte escolar e o fato deste ser diretamente ligado aos horários dos turnos e dos dias letivos impede os adolescentes de freqüentar atividades de integração e de formação localizadas “na praça”, isto é, no centro do município.

Fui convidado a ajudar uma professora que veio dar aulas de teatro aqui no município. Eles vieram aqui em casa e tudo. Mas no final de semana não tem ônibus que passe aqui. Daí, tive que desistir. (jovem de 17 anos, entrevista direta).

Como fortalezas, citaram o potencial turístico que o local possui e o prazer que sentem em viver em um lugar tão bonito, com disponibilidade de água de boa qualidade.

Ah, aqui é muito bonito... Temos prazer em viver aqui. (produtora de carvão, 31 anos; entrevista direta).



Figura 3. Estrada de acesso à comunidade com vista para a Serra Geral

Os moradores afirmaram também serem muito unidos. Apesar da falta de (auto-)confiança que possuem em relação ao que podem realizar pela comunidade e por eles próprios. Afirmam que, quando existe a união e a determinação, conseguem atingir seus objetivos. O exemplo frequentemente citado é o fato de terem conseguido “patrocínio do governo” para a construção de um salão paroquial na comunidade.

Como oportunidades, citaram o acesso ao crédito pela Cresol e a presença da Agreco, vistos como meios para iniciar uma nova fonte de renda, que, destacam, ainda precisa ser melhor avaliada. O supletivo e o Cedejor¹ também foram mencionados como ferramentas para a emancipação. Atualmente, dois dos moradores da comunidade fazem formação no Cedejor e conseguem enxergar os benefícios da idéia de gerar alternativas de geração de oportunidades de trabalho e renda.

Algumas iniciativas governamentais como o programa bolsa-família e o recurso a fundo perdido disponibilizado pelo governo em projetos como PAA-

¹ Associação civil, sem fins lucrativos, criada em 2001 cuja missão é contribuir para a formação de jovens empreendedores através de iniciativas educacionais e da consolidação de parcerias interinstitucionais que promovam o desenvolvimento sustentável de territórios rurais. (www.cedejor.org.br)

Conab do Fome Zero e o Micro Bacias da Epagri foram citados como oportunidades no campo político.

Após o momento de construção da matriz e da identificação dos seus componentes, a ferramenta de eleição de prioridades foi aplicada. Escolheu-se, por votação, as três dificuldades, necessidades ou potencialidades que fossem prioritárias para a comunidade. No final, foram eleitas: “falta de outras alternativas de renda”; “estradas de má qualidade”; e “falta de assistência em todas as áreas”.



Figura 4. Construindo a matriz FOFA com os moradores de Rio Santo Antônio

Para aprofundar a reflexão e para identificar as causas, conseqüências e alternativas de ação para cada um dos problemas determinado anteriormente de estudo, as pessoas presentes foram divididas em três grupos menores. O resultado deste trabalho está no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3. Matriz de interpretação analítica

Problema 1

PROBLEMA	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	ALTERNATIVAS DE AÇÃO
ESTRADAS RUINS	Descaso político	Falta de acesso	Agendar horário para conversar com o prefeito
		Alunos sem transporte	
		Pessoas doentes sem acesso ao médico	
		Carro atolado	
		Problemas para pessoas idosas	
		Problemas para entrega de mercadorias	
		Vergonha em mostrar as visitas onde mora	

Problema 2

PROBLEMA	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	ALTERNATIVAS DE AÇÃO
FALTA DE ASSISTÊNCIA EM TODAS AS ÁREAS	Descaso do poder público	Falta de organização da propriedade como um todo	Assistência técnica continuada voltada para a realidade local
		Falta de desenvolvimento da comunidade	Incentivo do poder público

Problema 3

PROBLEMA	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	ALTERNATIVAS DE AÇÃO
FALTA DE ALTERNATIVA DE RENDA	Falta de oportunidade	Pouca renda	Novas atividades
	Falta de emprego	Pessoas deixando a comunidade	Investimento nas propriedades
	Falta de apoio	especialmente os jovens	Confiar em si próprio
	do poder público	Desmotivação	Buscar apoio da Cresol, sindicato, Poder Público e outro.
	Falta de confiança externa	Dívidas	Mudar atividades gradativamente

Na aplicação da Matriz FOFA, pude perceber como ela facilitou o entrosamento, a participação e o interesse pela atividade dos participantes. A análise coletiva facilitou a interpretação pelos participantes, que observaram aspectos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais do local. Ficou evidente, para mim, no uso desta ferramenta, especialmente considerada a minha inexperiência em facilitar um processo desse tipo, que há dificuldade de estabelecer claramente os limites entre ambiente interno e externo, sobre o que significa de fato estar, ou não, “no controle dos moradores”. Creio que nos manuais para a aplicação dessa ferramenta, tal aspecto precisa ser melhor apresentado, de preferência com exemplos. Considerada esta dificuldade, na finalização dos trabalhos, a sensação que eu ia tendo era de que os itens escolhidos estavam no ambiente externo e, como consequência, que boa parte das ações não iriam estar “nas mãos” dos participantes.

Mesmo assim, algumas iniciativas foram propostas para se tentar resolver os problemas levantados e consequentemente os seus efeitos indesejados. As iniciativas mais imediatas encontradas foram a “construção de um diálogo com o Prefeito Municipal a respeito do problema com a estrada; “iniciar um debate com os responsáveis da Agreco”, para levantar a possibilidade efetiva de associar membros da comunidade; e de buscar conhecer junto à Cresol as linhas de crédito rural e as condições de financiamento para possíveis alternativas.

É interessante registrar que antes mesmo da realização do encontro com o Prefeito sobre a restauração da estrada que liga a comunidade com o restante do município, as máquinas da prefeitura fizeram o trabalho que a comunidade dizia esperar há seis anos.

As outras ferramentas e a reflexão a partir do seu uso

Para entender melhor a realidade das três famílias interessadas em iniciar a produção orgânica, vamos chamá-las de Família 1, Família 2 e Família 3.

Na Família 1, temos um casal aposentado que, depois de trabalhar anos com produção de fumo e com extração de madeira para carvão, vive agora com os proventos da aposentadoria e com o resultado da venda de alguns poucos produtos da lavoura. O início da produção orgânica é visto como a possibilidade de trazer de volta para a propriedade as filhas que trabalham “na praça” e o neto que estuda no Cedejor. O reagrupamento da família e o trabalho conjunto são vistos como uma grande perspectiva de melhoria da qualidade de vida. Para eles, a vantagem de se produzir orgânicos está no fato de não trabalhar com “veneno”.

“Muitas doenças vêm disso aí. O orgânico é bom pra quem come e pra quem planta” (agricultora, 61 anos, entrevista direta).

A Família 2 tem seu sustento provindo da produção de carvão, o que significa, para ela, instabilidade. Seus membros dizem receber R\$300,00 em um mês de baixa produção ou, até, R\$1.500,00 em um mês de alta produção. O interesse na produção orgânica é explicado pela renda extra que a atividade pode originar, trazendo maior estabilidade da renda e condições para adquirir bens materiais que tanto deseja. Essa situação é vista como necessária para criar uma condição favorável para que a filha adolescente consiga “enxergar um bom futuro na área rural e não vá embora”. A idéia é que, no principio, a produção orgânica mobilize as duas mulheres da casa. O homem também participará “caso a agricultura traga bons resultados”. A compreensão que eles têm produção orgânica é que, nela, “não se pode utilizar veneno, nem adubo químico”.

A Família 3, após passar dez anos produzindo fumo, tira, hoje, o seu sustento da produção de carvão vegetal, atividade exercida somente pelo homem. Pela penosidade do trabalho nessas atividades, a mulher adquiriu um grave problema na coluna vertebral, que a impede de laborar. Para ela, que tem o maior interesse na produção orgânica, essa atividade poderá fazê-la retornar ao trabalho e auxiliar na geração de renda. Ela conta com um filho adolescente que poderá “ajudá-la”. Para ela,

“na produção orgânica tudo é natural, não vai nada de veneno nem de químico e não se pode colocar veneno pra tirar o mato” (entrevista direta)

O tamanho das áreas que serão utilizadas para iniciar o plantio orgânico, em cada família, são, respectivamente, de 1; 0,5; e 0,6 hectares. A idéia inicial das famílias é produzir em sua maioria espécies olerícolas como repolho, beterraba, abóbora, cenoura, alface, morango. A Agreco julga que essa produção poderá ser destinada às entregas no restaurante universitário da UFSC, ao Programa de Aquisição de Alimentos – PAA; ou mesmo, à unidade de produção de conservas que será reaberta na comunidade vizinha (Nova Esperança).

Para o preparo das áreas para o cultivo orgânico, as famílias consideraram necessário o apoio da patrulha mecanizada da Prefeitura. Essa demanda já tinha sido apresentada alguns meses atrás, antes mesmo do início do estágio, porém com a troca do Secretário de Agricultura, o pedido foi adiado. Quando o trabalho participativo iniciou na comunidade, após eleito o novo Secretário, houve uma nova tentativa por parte das famílias. Em seguida procurei o Secretário para apresentá-lo o meu trabalho de intervenção em Rio Santo Antônio e lembrá-lo do pedido das famílias. O Secretário atendeu prontamente o pedido.

Neste quadro e pensando em associar, à atividade de “fazer uma horta comercial orgânica”, o despertar de uma nova visão, procurei propor uma oficina para trabalhar práticas ecológicas de manejo e conservação de solo. A agrônoma Lucilene Assing, formada na UFSC e que atua na Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia, prontificou-se a ministrar a oficina. O encontro foi realizado na casa da Família 2, e dele participaram, entre moradores e técnicos, onze pessoas. A oficina foi dividida em duas partes. Na primeira, foi realizada uma introdução teórica, mostrando os tipos de horta e a importância da cobertura morta e da conservação do solo. Na segunda, foram postas em prática as montagens da horta e da composteira. Inicialmente, deixamos claro aos participantes que o tipo de horta e composteira ensinados eram apenas um dos modelos existentes, e representavam apenas uma proposta. Privilegiou-se a utilização de materiais que os próprios agricultores dispunham. Os agricultores participaram dos trabalhos e fizeram muitas perguntas, sempre demonstrando interesse em saber mais sobre horta e composteira. No momento das práticas, eles as trouxeram para dentro de suas

próprias realidades, lembraram de algumas experiências próprias e de vizinhos que trabalhavam fazendo composto orgânico e compararam experiências. As presenças de técnicos que trabalham em Santa Rosa de Lima e de uma agricultora orgânica da região ajudaram a enriquecer mais o encontro, especialmente trazendo experiências, levantando mais informações úteis sobre a produtividade dentro da produção orgânica e sobre as normas e leis que a regulamentam.

Considerando que eu não tinha nenhuma experiência na realização de oficinas, julguei como muito importante a disponibilidade da agrônoma da Acolhida na Colônia em ministrá-la. Ajudar a preparar e a realizar as atividades, juntamente com a oportunidade de observar a forma de conduzir e de se comunicar com os participantes foram aprendizados importantes que me fizeram sentir um pouco mais preparada para uma oficina seguinte.

O trabalho com as famílias já mostrava algumas perspectivas positivas e havia a possibilidade de fazer uma excursão à duas propriedades Agroecológicas em breve. Porém houve a morte de um integrante da família 1, o que mudou consideravelmente o ritmo de trabalho. Esse foi um momento muito delicado, em que as visitas a essa família passaram a ser de conforto e que pouca coisa pode ser adiantada nesse período. No dia 29 de abril porém, uma excursão foi realizada. Foram visitadas duas produções orgânicas. A participação foi pequena, com apenas um representante das famílias 2 e 3 (e mais dois técnicos).

As duas propriedades foram escolhidas porque tinham cerca de dois hectares de cultivo e a mão-de-obra disponível era de duas pessoas. Esta condição se assemelha com a realidade dos moradores de Rio Santo Antônio. A primeira, do Seu Osmar, caracteriza-se pela diversidade, trabalhando com o cultivo de inúmeras espécies. Além disso, ele realiza plantio direto, rotação e consórcio de culturas, assim como o plantio de cada uma das espécies em pequenas áreas, para evitar ataque de pragas e doenças. A família trabalha com cultivo de verduras e frutas há doze anos e, atualmente, comercializa através do PAA-Conab. A outra propriedade, do Seu Lindolfo, caracteriza-se pelo plantio de um menor número de variedades e em maior quantidade.

Iniciaram a produção há menos de um ano e comercializam seus produtos para uma agroindústria familiar, da rede da Agreco, que trabalha na produção de conservas. A família está satisfeita com a opção que fez e tem a intenção de ampliar a área cultivada.



Figura 5. Seu Lindolfo e sua produção orgânica de feijão-vagem

No preparo da excursão, propus algumas perguntas orientadoras a serem feitas aos agricultores familiares visitados (Quadro 4). Cada participante recebeu uma prancheta com essas questões. O que busquei foi apontar para uma postura de estudo e para a necessidade de registro, porque, posteriormente seriam discutidos os diversos aspectos considerados por eles relevantes para que pudessemos chegar a conclusões.

Quadro 4. Perguntas orientadoras para a excursão

Perguntas orientadoras:

Quanto tempo se trabalha com a produção orgânica?

Quem trabalha na propriedade?

Quanto hectares tem a propriedade?

Quantos hectares são utilizados para o plantio orgânico?

Que tipo de tratamento (químico, orgânico, biológico) é feito?

Em qual programa está inserido?

O que você acha dele?

Quais são os maiores problemas enfrentados?

Como você vê sua vida antes e depois de entrar para o programa?

Fonte: Kummer, 2007.

Apesar da participação de representantes de apenas duas das famílias do projeto, as visitas foram muito positivas. Minha idéia era que, inicialmente, eles tivessem uma conversa “de colono para colono”, sem opiniões ou influências de técnicos em relação à produção orgânica. Os participantes mantiveram um diálogo investigativo com as famílias, fizeram muitas perguntas além das que haviam recebido. Os “colonos” visitantes e visitados conversaram sobre assuntos relativos a produção, manejo, colheita, venda, lucro e, até, satisfação pessoal. A experiência, segundo os participantes, foi muito proveitosa no sentido de que puderam conhecer dois sistemas de plantio orgânico, trazendo maior segurança para o início da nova atividade. A primeira propriedade foi mais apreciada pelos visitantes, porque o plantio se dava em pequenas parcelas, agrupadas de acordo com a umidade, insolação e declividade do terreno. As famílias visitadas, por sua vez, apreciaram muito a atividade, sendo extremamente prestativas em responder as perguntas e em mostrar a propriedade. Isso me mostrou que a ferramenta excursão além de permitir o intercâmbio entre diferentes grupos, também contribui para a valorização do trabalho e para a auto-estima dos agricultores que se dedicam à produção orgânica.

Após as atividades de acompanhamento; os encontros; as entrevistas; as visitas com os técnicos da Agreco e Cresol; a oficina de hortas e compostagem; e a excursão, para finalizar o trabalho participativo com a comunidade, pensei em aprofundar os princípios da produção orgânica e das técnicas de manejo, fazendo uma oficina de práticas agroecológicas. Para que os participantes pudessem ter um material didático que fosse futura fonte de consulta sobre os assuntos abordados na oficina, criei uma cartilha (em Anexo) contendo noções de agroecologia, as diferenças entre agricultura convencional e agroecológica, práticas de manejo, conservação do solo, métodos de controle ecológicos para a prevenção de doenças e pragas. Além disso, o material continha uma tabela com as principais culturas olerícolas, suas épocas de plantio, espaçamentos e ciclos da cultura. No material também acrescentei uma cópia da carta do chefe de uma tribo de Seattle (Estados Unidos) que falava em defesa do meio ambiente. Datada de 1854, a carta foi escrita em resposta à oferta do presidente americano de comprar parte das terras da tribo

e descreve como os índios enxergavam a natureza e como o homem europeu deveria também enxergá-la.

A idéia da oficina era de criar um momento que permitisse, ao mesmo tempo, conhecer, discutir e “desmistificar” a cartilha. Desmistificar no sentido de permitir que fossem tiradas todas as dúvidas sobre palavras, termos ou expressões e sobre as próprias informações. Destaco que tive o cuidado de procurar utilizar um vocabulário simples e que pudesse ser entendido pelos leitores. Outro cuidado que tive foi na abordagem do tema ecologia. Como os participantes praticam uma atividade predatória e ilegal, julguei ser preciso ter o cuidado de não constranger ou ofender os membros da comunidade e de não criar algum tipo de barreira. O que eu queria, ao contrário, era despertar o que julgo ser uma semente adormecida nos componentes do grupo. Ou seja, acredito que é possível que a produção orgânica possa passar a ser vista por eles não apenas como uma fonte de renda, mas como um modo e um propósito de vida.

A oficina teve a participação de onze pessoas dentre técnicos e pessoas da comunidade, destacando a presença dos jovens e adultos das três famílias. O início da oficina se deu com a leitura da carta do índio de Seattle por dois dos jovens presentes. Depois da leitura foi feita uma reflexão sobre as diferenças da relação que os índios e os “homens brancos” possuíam com a natureza. Eu procurei apontar algumas conseqüências destas atitudes nas cidades, e pedi que eles pensassem sobre a mesma questão para o campo. Na seqüência, cada um dos presentes lia as informações contidas na cartilha e elas iam sendo explicadas mais detalhadamente. Os moradores também participavam, contribuindo com suas experiências pessoais e criando-se um diálogo amistoso e participativo. Finalmente, uma produtora agroecológica de Santa Rosa de Lima apresentou alguns métodos de controle biológico de pragas e doenças presentes na cartilha. Com a experiência de agricultora, ela pode explicar mais detalhadamente sobre a aplicação, época e dosagem dos produtos utilizados naqueles métodos. Para concluir, a agricultora ensinou, na prática, como preparar um fertilizante biológico.

Essa oficina representou mais dois grandes desafios para mim. Primeiro, pela construção da cartilha. Eu, sozinha, é que a estava concebendo, escolhendo as informações mais relevantes para compô-la, achando a melhor linguagem, pensando no passo seguinte que seria mobilizá-la em como ferramenta de trabalho. Depois, pela própria condução da minha primeira oficina. Fiz um roteiro e o ensaiei, pensando em assegurar uma apresentação segura, em que eu transmitisse minha convicção na veracidade e importância das práticas agroecológicas. Ao pensar em fazer da cartilha um material de consulta desde a oficina, propus uma leitura na própria oficina. Isso acabou deixando a atividade um pouco monótona para os participantes. Sendo, claramente, um aspecto negativo. O ideal teria sido realizar algumas dinâmicas de grupo, para que os participantes continuassem ativos e não perdessem a atenção.

Construindo uma propriedade agroecológica

Após o término dos encontros, as famílias participantes iniciaram o preparo das áreas para o plantio orgânico. Iniciou-se, assim, a desejada transição agroecológica. Essa transição deve ser entendida como uma mudança gradual, em que a perspectiva “convencional” de produzir (com agrotóxicos e outros insumos de síntese química ou técnicas que agredem a natureza) passa a ser substituída por novas maneiras de olhar e fazer agricultura, utilizando técnicas de base ecológica. É interessante que no caso dessas famílias, para produzir os alimentos utilizados no autoconsumo eles já não utilizavam nenhum insumo de síntese química. O entendimento geral, entretanto, é que quando se passa a produzir “maior quantidade” e “para vender”, a utilização daqueles insumos é necessária. O primeiro passo precisava ser, então, modificar esse falso conceito difundido entre eles, através de todos os encontros e visitas realizados no período do estágio.

Durante o tempo passado na localidade, foi possível observar algumas ações dos moradores no sentido de efetuar algumas das práticas trabalhadas nas oficinas. Uma das famílias montou a composteira. Ela tinha como favorável

o fato de possuir um número suficiente de animais. Para as outras, pelo menos no período inicial, seria necessário comprar esterco.



Figura 6. Willian com o plantio de couve orgânica de sua mãe

Os canteiros estavam sendo feitos de acordo com o que já era praticado pelos moradores, mas associando novas técnicas trabalhadas nas oficinas. Na verdade, como em um campo experimental, as famílias estavam testando e comparando as técnicas novas e as antigas, no intuito de descobrir na prática os pontos fortes e fracos de cada uma. O mais importante a ser lembrado é que o desafio aceito por essas famílias de construir uma propriedade agroecológica está em uma fase bastante inicial.

No curto prazo, contudo, como elas pretendem produzir organicamente e vender seus produtos na Rede da Agreco, é preciso que se cumpra uma série de etapas para a certificação, de acordo com a legislação brasileira. A Agreco é certificada pela Ecocert Brasil, um Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC) acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) e credenciado no Ministério da Agricultura. Na relação entre a Agreco e a Ecocert-Brasil ficou definida a opção pela certificação por auditoria de grupos de agricultores familiares organizados. Isso exige que a Agreco mantenha um Serviço de Controle Interno (SCI) e que ele faça uma série de procedimentos junto aos produtores que pretendem compor

a associação. A Ecocert inspeciona, anualmente, uma amostragem sorteada dos produtores que fazem parte da Agreco e realiza uma auditoria, o que reduz o custo da certificação que também é válida por um ano. Dentre os procedimentos realizados pelo SCI estão a elaboração de um croqui da propriedade dividindo-a em glebas, o levantamento do histórico de uso dessas glebas nos últimos três anos, identificando as culturas, o manejo adotado, e se houve o uso de pesticidas e fertilizantes de síntese química. No caso das três propriedades que participam do projeto, para facilitar a inclusão delas e, sob orientação da agrônoma Sibeles Lunardi, responsável pelo SCI da Agreco eu realizei diretamente esses procedimentos e com isso deixei as propriedades aptas ao processo de certificação.

O que ficou de lição

O período que eu tinha para realizar o estágio chegou ao fim. Não se pode falar em trabalho concluído. Cabe tirar, para minha formação e para minha atuação futura, algumas lições desse processo de interação com a comunidade do Rio Santo Antônio.

O primeiro ponto, é que minha visão sobre a extensão rural e sua importância para a agricultura familiar foi completamente transformada. Principalmente quando se pensa no papel que a agrônoma pode ter se trabalhar com os princípios e a dinâmica de uma educação libertadora, que preconiza a democracia e o espírito investigativo do grupo, agindo como uma “provocadora”, a fim de instigar os participantes a construir uma nova mentalidade, valorizando as qualidades do local e de sua gente.

A realidade encontrada na comunidade Rio Santo Antônio pode ser considerada de fragilidade. Ela se combina com a desconfiança e o medo que seus moradores sentem em relação ao que vêm “de fora”, já que praticam para “ganhar a vida” uma atividade semi-clandestina e com um componente ilegal: a extração de madeira nativa. Há, ainda, uma percepção, pela maioria dos moradores, de que não existem alternativas viáveis e por eles realizáveis a uma atividade que é penosa e pouco reconhecida pela sociedade; ou, ao contrário, tratada com um certo desprezo.

Estes fatores poderiam influir negativamente nas expectativas e nos resultados deste projeto. O trabalho de mobilização – muito bem apoiado pela Cresol, pelo Sintraf, pela Agreco e pela Acolhida, aliado à construção de um diagnóstico participativo com a matriz FOFA e as entrevistas semi-estruturadas em conjunto com as famílias participantes, mostraram importância em dois momentos. O primeiro momento foi aquele em que três famílias aceitaram o desafio de iniciar a produção de alimentos orgânicos, superando o ceticismo e o preconceito existente por parte dos outros membros da comunidade. Os “desanimadores” lembravam, principalmente, problemas com essa atividade e desavenças entre os que a praticavam, ocorridos em outras comunidades do município e em tempos passados. As três famílias preferiram considerar fundamental, para a comunidade como um todo, a introdução de outra atividade capaz de gerar novas oportunidades de trabalho e renda. A maior regularidade e a estabilidade dos rendimentos foram argumentos para defender a diversificação. O segundo momento é mais importante diz respeito à mudança dos aspectos culturais relacionados ao projeto. Apesar de formas de ver o mundo enraizadas durante décadas e transmitidas de pai para filho, eu pude trabalhar, em conjunto com as organizações, os fundamentos da agroecologia e a importância de uma agricultura e de um meio rural mais sustentável. Duas falas na reunião de avaliação são ilustrativas:

Esse trabalho nos ajudou muito, tirou os medos que tínhamos, incentivou e valorizou nosso potencial (futura produtora orgânica, 31 anos; reunião de avaliação).

Eu achei muito importante (o trabalho), pois muito achavam que não daria certo plantar orgânico e agora esse conceito está mudando, não só aqui com a gente, mas na comunidade inteira e tudo por causa da ajuda da Shana e de todos” (adolescente, 13 anos, reunião de avaliação).

Achei muito interessante (o trabalho). Nos ajudou muito, pois todos agora estão acreditando nas verduras e no começo quase ninguém acreditava” (extrativista, 38 anos, reunião de avaliação).

Acredito que pelo esforço destas três famílias abre-se uma grande “brecha”, que poderá abrir possibilidades para melhorar a qualidade de vida na comunidade. Acredito que o modo como foi feito o trabalho foi e é tão importante quanto o seu resultado. A adesão das três famílias só foi possível

porque elas se sentiram ouvidas, respeitadas e compreendidas. Isso mostra a importância dos aspectos metodológicos na formação dos profissionais de agronomia. E, nos tempos atuais, é indispensável que eles considerem que a participação de todos os atores envolvidos na elaboração das diferentes etapas de um projeto é fundamental. A expressão de uma adolescente, na avaliação do meu trabalho, ilustra essa afirmação:

Eu achei muito legal da parte dela, pois ela foi muito interessada nas coisas sobre a gente. E com certeza ajudou muito! (adolescente, 13 anos, reunião de avaliação).

Esse depoimento serve para refletir sobre pontos que a teoria da metodologia participativa sugere e que podem ser simplificados pela expressão: “a verdadeira mudança vem de dentro”.

Além de tudo, o que foi vivido e aprendido com os moradores da Comunidade do Rio Santo Antônio e com os militantes das organizações da sociedade civil, a lição maior que recebi foi a da força de vontade. Ela foi demonstrada pelas famílias ao iniciar a produção orgânica, porque não havia apenas dificuldades financeiras, mas sérios problemas de saúde de um dos membros de uma família e, em outra, até mesmo a morte precoce de um deles. Ainda assim, elas continuaram, juntas, a tentar desenhar um futuro melhor para as suas vidas e para o local onde vivem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesses seis anos e meio de academia, com todo o ensino teórico acumulado no período, é importante salientar a formação que estes meses do estágio final do Curso de Agronomia me proporcionaram. Este foi o momento onde cada detalhe teve que ser planejado por mim, buscando mobilizar os conhecimentos antes adquiridos pela autora. Isso me exigiu profissionalismo, ética e, especialmente, muito estudo para conseguir lidar com a multiplicidade de situações ligadas aos homens e mulheres e às relações existentes entre eles. Essas questões me pareceram, então, pouco trabalhadas em minha formação universitária, que teve uma ênfase nos conhecimentos das técnicas e de suas bases.

Mais do que isso a experiência pareceu confirmar as leituras que fiz e que apontam para uma pesada herança do período da Revolução Verde sobre os cursos de agronomia espalhados pelo Brasil. Eles têm, com isso, uma forte marca do difusionismo, do técnico que “leva” soluções prontas para um grupo “que não tem conhecimento suficiente” para encontrar as soluções de que necessita.

No caso do curso de Agronomia da UFSC, percebi melhor a importância de vários mestres que me apresentaram uma visão mais sustentável e que trabalharam técnicas que procuram não agredir tanto o meio-ambiente. Essa visão foi fundamental para que o trabalho em Santa Rosa de Lima fosse realizado. Chamo atenção para algumas disciplinas como Extensão Rural, Manejo e Conservação de Solos, Introdução ao Desenvolvimento Rural e o Estágio de Vivência. Hoje, creio, porém, que as disciplinas de Introdução ao Desenvolvimento Rural, de Extensão Rural e de Planejamento Agrícola poderiam ter sido ministradas de uma maneira mais prática, realizando trabalhos com um público “real” de agricultores e não apenas com simulações ou com situações hipotéticas.

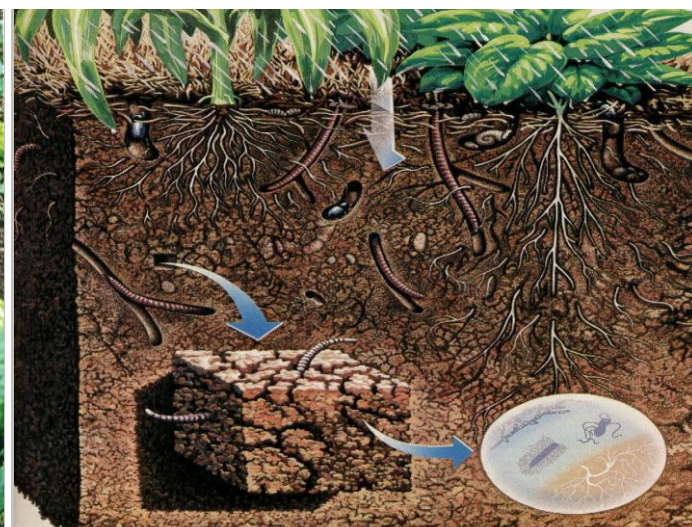
Com relação ao trabalho que realizei, é preciso considerar que o projeto no Rio Santo Antônio estava em uma fase bastante inicial. O trabalho de extensão com as famílias daquela localidade poderia, por isso, ser bastante ampliado. Dos vários problemas levantados com a aplicação das ferramentas

participativas, apenas três foram por mim abordados. Há, desta forma, novas possibilidades para estágios de conclusão do curso de agronomia naquela localidade. Além disso, mobilizações semelhantes contemplando as três etapas das técnicas de diagnóstico rural participativo poderiam acontecer em outras localidades do município, igualmente demandantes de ações concretas de Ater.

É importante destacar o potencial do local para futuros estágios de conclusão de curso que contemplem um projeto com o intuito de trabalhar melhor o potencial de produção de “açaí” (a partir do palmito-juçara; *Euterpe edulis*) no município. Essa atividade, capaz de promover a preservação da mata nativa, tem uma nova possibilidade de mercado, já que no próximo ano será inaugurada uma agroindústria de sucos pela Agreco. Outra possibilidade seria um estágio que promovesse um intercâmbio entre os produtores de carvão de Santa Rosa de Lima e o projeto Nosso Carvão, liderado pelo professor Alfredo Fantini, do CCA/UFSC. Esse projeto, do qual tive conhecimento no final das minhas atividades em Rio Santo Antônio, é realizado na região de Biguaçu e está contribuindo para resgatar o conhecimento do sistema de uso da terra, desenvolvendo assim um plano de manejo sustentável e participativo.

ANEXO

CARTILHA DE



PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS

Apoio:

CARTA DO CHEFE DA TRIBO DE SEATTLE DE 1854 AO PRESIDENTE AMERICANO

Como é que se pode comprar ou vender o céu, o calor da terra? Essa idéia nos parece estranha. Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los?

Cada pedaço desta terra é sagrado para o meu povo. Cada ramo brilhante de um pinheiro, cada punhado de areia das praias, a penumbra na floresta densa, cada clareira e inseto a zumbir são sagrados na memória e experiência do meu povo. A seiva que percorre o corpo das árvores carrega consigo as lembranças do homem vermelho. Os mortos do homem branco esquecem sua terra de origem quando vão caminhar entre as estrelas.

Nossos mortos jamais esquecem esta bela terra, pois ela é a mãe do homem vermelho. **Somos parte da terra e ela faz parte de nós (...)**, todos pertencem à mesma família (...).

O murmúrio das águas é a voz dos meus ancestrais. Os rios são nossos irmãos, saciam nossa sede. Os rios carregam nossas canoas e alimentam nossas crianças. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem lembrar e ensinar a seus filhos que os rios são nossos irmãos, e seus também. E, portanto, vocês devem dar aos rios a bondade que dedicariam a qualquer irmão.

Sabemos que o homem branco não compreende nossos costumes. Uma porção de terra, para ele, tem o mesmo significado que qualquer outra, pois é um forasteiro que vem a noite e extrai da terra aquilo que necessita. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga, e quando ele a conquista, prossegue seu caminho (...). Rapta da terra aquilo que seria de seus filhos e não se importa (...). Trata sua mãe, a terra, e seu irmão, o céu, como coisas que possam ser compradas, saqueadas, vendidas como carneiros ou enfeites coloridos. Seu apetite devorará a terra, deixando somente um deserto.

Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere os olhos do homem vermelho. Talvez seja porque o homem vermelho é um selvagem e não compreenda. Não há um lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas a primavera ou o bater das asas de um inseto. Mas talvez seja porque eu sou um selvagem e não compreendo. O ruído parece somente insultar os ouvidos.

Portanto, vamos meditar sobre sua oferta de comprar nossa terra. Se decidirmos aceitar, imporei uma condição: o homem branco deve tratar os animais desta terra como seus irmãos. Sou um selvagem e não compreendo qualquer outra forma de agir (...). O que é o homem sem os animais? Se todos os animais se fossem, o homem morreria de uma grande solidão de espírito. Pois o que ocorre com os animais, breve acontece com o homem. Há uma ligação em tudo.

Vocês devem ensinar as suas crianças que o solo a seus pés, é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a terra, digam a seus filhos que ela foi enriquecida com as vidas de nosso povo. Ensinem as suas crianças, o que ensinamos as nossas, que a terra é nossa mãe. Tudo que acontecer a terra, acontecerá aos filhos da terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspiendo em si mesmos. Isto sabemos: a terra não pertence ao homem, mas o homem pertence a terra(...).

Mas quando de sua desapareição, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Este destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnados do cheiro de muitos homens, e a visão dos morros obstruída por fios que falam.

Onde está o arvoredor? Desapareceu.

Onde está a água? Desapareceu. É o final da vida e o início da sobrevivência.

Entendendo a ecologia na agricultura

O solo está doente. A retirada das florestas para o plantio de culturas em grandes áreas, além do carregamento do solo descoberto pelas chuvas, a utilização de todo tipo de agrotóxicos e adubos químicos fez com que o solo se desgastasse, se enfraquecesse.

Existe uma relação entre o meio ambiente, **solo-planta-animais-insetos** que não é respeitada pelo homem que pratica a agricultura convencional. Nesse tipo de agricultura um problema é “resolvido” sempre gastando-se muito dinheiro em agrotóxicos e adubos, mantendo o agricultor dependente destes produtos. Diferentemente, **na agricultura ecológica** os problemas são prevenidos utilizando produtos encontrados na própria natureza, e também utilizando técnicas que ajudam na saúde das plantas.

Na agricultura convencional, as práticas de campo causam o desequilíbrio ecológico. Este desequilíbrio gera a reprodução exagerada de insetos, fungos, ácaros e bactérias, que acabam se tornando “pragas e doenças” das lavouras e das criações de animais. Aplicam-se agrotóxicos nas culturas, injetam-se antibióticos e outros remédios nos animais buscando exterminar esses organismos. Mas o desequilíbrio continua, pois o problema mais cedo ou mais tarde voltará, exigindo maior número de aplicação ou maiores doses de agrotóxicos num verdadeiro “círculo vicioso”.

Na agricultura orgânica, se consegue ter equilíbrio porque se cuida bem do solo, que alimenta bem as plantas, que bem nutridas não vão ficar doentes com facilidade.

Alguns princípios importantes:

- ☺ Plantio em épocas corretas e com variedades adaptadas ao clima e ao solo da região.
- ☺ Fazer **análise do solo**, se necessário em profundidades adequadas;
- ☺ **Corrigir falta ou exagero de nutrientes** antes do plantio (uso de micronutrientes, calcário, fósforo natural, pó-de-rochas, cinzas, etc); se o problema for muito nutriente, o solo deve ser diluído com outro solo mais pobre neste nutriente.
- ☺ Incrementar a **matéria orgânica** no solo (composto, palha, esterco curtido).
- ☺ Rotação de culturas e adubação verde.
- ☺ Cobertura morta e plantio direto. Manter o solo sempre coberto para controlar a temperatura, a evaporação de água do solo e a perda de solo pelas chuvas.
- ☺ Plantio de variedades e espécies resistentes às pragas e doenças.
- ☺ Consorciação de culturas e manejo seletivo do mato.
- ☺ Uso de plantas que atuem como “quebra-ventos” ou como “faixas protetoras”.
- ☺ Nutrição equilibrada das plantas com macronutrientes e micronutrientes.
- ☺ Conservação das matas existentes na região.
- ☺ Não utilizar adubos químicos (NPK);
- ☺ Os canteiros devem ser **nivelados** para evitar o acúmulo de água em alguns pontos;
- ☺ Preservar a natureza e as fontes de água.

INSTALAÇÃO DE UMA HORTA

O local de instalação da horta deve ser de fácil acesso, maior insolação possível, água disponível em quantidade e próxima ao local. Não devem ser usados terrenos encharcados. O terreno pode ser plano, em áreas inclinadas os canteiros devem ser feitos acompanhando o nível, cortando as águas.

Os canteiros devem ser feitos na direção **norte-sul**, ou voltados para o **norte** para aproveitar melhor o sol.

No local da horta não é aconselhável a entrada de galinhas, cachorros, coelhos.

A largura dos canteiros de **1 a 1,3 m** facilita o trabalho com as mãos até o centro do canteiro. O comprimento deve ser ajustado às necessidades de produção e a área disponível para confeccioná-los. O espaço entre os canteiros deve ser suficiente para permitir a circulação de pessoas ou até mesmo de um carrinho-de-mão.

Dentro da horta deve haver uma pequena divisão de áreas para facilitar o manejo. Deve-se reservar uma área para sementeira; área de canteiro; área para guardar ferramentas e insumos; área para preparo ou armazenamento de composto ou húmus;

A **sementeira** ocupa aproximadamente 1% da área da horta, deve ficar em local alto, seco e ensolarado. Pode também ser um canteiro comum, com cobertura contra sol e chuvas fortes. A sementeira é usada para germinação das sementes de hortaliças que possam ser transplantadas.

Os canteiros podem ser simplesmente levantados em relação ao nível do solo, em **30 a 40 cm**. Os canteiros podem também ser cercados por tijolos ou tábuas ou construídos em alvenaria.

O comprimento deve se adaptar à área disponível não devendo ultrapassar **10 metros**, o que dificultaria a circulação entre os canteiros.

O **composto** utilizado no solo possui matéria orgânica transformada e atua no solo como uma cola entre os pequenos pedaços de terra, melhorando sua estrutura e dá condições ao solo de armazenar maior quantidade de água, de ar e de nutrientes, que alimentarão as plantas.

Uma vez organizada a área deve-se fazer um **planejamento da produção**. Neste planejamento deve ser levado em conta a época do plantio, ciclo da cultura, a rotação de culturas, além do lucro desejado.

Aqui vão alguns modelos para hortas decorativas para se ter próximas de casa, deixando o ambiente mais bonito e saudável. Nestas hortas além de verduras, podem ser plantadas temperos verdes e ervas medicinais.



Práticas de manejo

Plantio em nível - Consiste em preparar o solo para plantio e plantar de acordo com o nível do terreno utilizando os pontos de mesma altura. A erosão do solo causada pelas chuvas reduz significativamente o potencial de produção. Evita-se o problema reduzindo-se a velocidade de escoamento com a utilização de barreiras, curvas de nível, terraços e outros.



TERRAÇO FEITO PARA PLANTIO DE ARROZ



CURVAS DE NÍVEL

Rotação de culturas – ao planejar um canteiro, deve-se evitar o plantio sucessivo de uma mesma cultura, assim como plantas da mesma família. Cada tipo de cultura agrícola tem sua necessidade, e muitas vezes o que falta para uma é o que sobra da outra. Assim um manejo adequado das culturas resulta em menor necessidade de adubos e defensivos. A rotação reduz a chance de aparecerem doenças e pragas e possibilita um melhor aproveitamento dos nutrientes disponíveis no solo. **Uma boa seqüência a ser utilizada é: folha, raiz, flor, fruto** (exemplo: alface, cenoura, brócolis, berinjela). Este método possibilita ainda o plantio sem necessidade de refazer o canteiro, utilizando-se apenas adubação de plantio.

Aqui vão alguns exemplo:

Raízes: Cenoura, rabanete, batata doce

Bulbos: alho, cebola, beterraba (para a rotação pode ser considerado como raiz)

Folhas: Alface, almeirão, chicória, couve, espinafre, repolho

Frutos: Berinjela, tomate, pepino, pimentão, jiló, quiabo, abóbora, feijão-vagem

Flores: Couve-flor, brócolis

Ervas: hortelã, manjerição, alecrim, mostarda, orégano, cebolinha, salsa, coentro

Consórcio de culturas - é quando se plantam mais variedades intercaladas uma com a outra. Se faz isso para evitar o ataque de pragas e doenças e também para aproveitar melhor o terreno.

- **Consórcio entre hortaliças** - alguns exemplos de consórcios bem sucedidos entre hortaliças: cenoura x alface (mudas) ou rabanete; alho x alface (mudas) ou rabanete; salsa x alface ou rabanete; alho x beterraba (mudas); beterraba x rabanete ou alface (mudas); repolho ou brócolis ou couve-flor x beterraba ou alface; aipim x feijão-de-vagem rasteiro ou batata (fileiras duplas) ou milho-verde; milho-verde x feijão rasteiro ou batata (fileiras duplas); milho-verde x pepino para conserva; milho-verde x feijão-de-vagem trepador.

- **Consórcio de hortaliças com plantas de cobertura** (adubos verdes/plantas espontâneas)- Milho-verde x adubos verdes de verão - mucuna. A mucuna é semeada na mesma época do milho, preferencialmente no mês de dezembro; semeia-se o milho no espaçamento de 1,0 m x 0,20m e a mucuna entre as plantas, na linha do milho. Este consórcio é muito interessante,

pois além do produtor ter uma renda com o milho-verde, ainda melhora a fertilidade do solo, protege o solo da erosão, especialmente no verão quando ocorre as chuvas torrenciais, reduz a infestação de plantas espontâneas e doenças e, ainda, recicla os nutrientes que estão nas camadas mais profundas do solo, trazendo-os para a superfície, devido ao vigoroso e profundo sistema radicular da mucuna (leguminosa). Quando não for possível o consórcio com adubos verdes, pode-se aproveitar as plantas espontâneas, nas entrelinhas das hortaliças onde são empregados espaçamentos maiores; mantém-se as linhas de plantio (em torno de 20cm) das hortaliças capinadas e deixa-se as plantas espontâneas nas entrelinhas, roçando-as quando necessário.

- **Hortaliças com adubos verdes de inverno** (aveia preta - 60 kg/ha + ervilhaca - 18 kg/ha + nabo forrageiro - 4 kg/ha). Os adubos verdes são semeados no outono. Por ocasião do plantio (agosto/setembro) das hortaliças de espaçamentos mais largos como o tomate, repolho, couve-flor, couve e brócolis, é feito a roçada na linha de plantio (em torno de 20cm) e a abertura do sulco, mantendo-se os adubos verdes nas entrelinhas, roçando-as quando competirem por luz com os cultivos. A aveia preta é o adubo verde de inverno mais conhecido, rústica, boa cobertura, inibe as plantas espontâneas (inços) e ainda é ótima para alimentação animal. É ótima para efetuar rotação de culturas, pois é resistente às doenças. A ervilhaca possui boa produção de massa, boa no uso consorciado com aveia e, é fixadora de nitrogênio do ar. O nabo forrageiro é uma espécie que descompacta o solo, devido ao sistema radicular profundo, além de servir de abrigo para inimigos naturais de diversos insetos-pragas que atacam as hortaliças.

- **Consórcio de hortaliças com plantas medicinais, aromáticas e condimentares** - O coentro, consorciado com o tomateiro, reduz os danos da traça do tomate e, ainda atrai os inimigos naturais de pragas de várias culturas. A sálvia e o alecrim consorciados com as brássicas (repolho, couve-flor, couve e brócolis) afasta a borboleta que põe os ovos nas folhas dando origem as lagartas que danificam as folhas. A arruda e hortelã consorciada com hortaliças repelem a mosca-branca que ataca diversas hortaliças. A manjerona e capim cidreira repelem os insetos em geral. O poejo e a hortelã repelem as formigas. A hortelã repele ratos, enquanto que o poejo, arruda, alecrim e sálvia também repelem traça e outros roedores.

Adubação verde - Consiste basicamente em plantar algum (s) tipo de plantas leguminosa ou gramíneas para manter o solo coberto e diminuir a erosão. O plantio pode ser feito antes ou durante o plantio da cultura principal. As leguminosas são normalmente empregadas pois aumentam a fertilidade do solo pela fixação do nitrogênio diretamente do ar com a ajuda de bactérias. Além das leguminosas as gramíneas também são importantes, principalmente quando será feito o cultivo de **raízes**, pois ajudam no controle de nematóides. Portanto, uma mistura de variedades é uma maneira eficaz de realizar adubação verde. O resultado é uma melhor produtividade no próximo plantio. O adubo verde funciona em dois estágios: primeiro, ele ajuda na aeração e nutrição do solo, com suas raízes profundas, e, num segundo momento, a morte da planta evita a erosão.

Conheça algumas espécies de adubação verde:

Aveia preta – (*Avena strigosa* Schieb) Família: gramíneas – Climas: temperado e subtropical

Rústica, produz grande quantidade de massa verde mesmo em solos pobres. Muito eficiente na reciclagem de nutrientes. Diminui presença de doenças e pragas no solo e ajuda as plantas a crescerem mais.

Outros usos: alimento animal (forragem, feno)

Azevém – (*Lolium multiflorum* Lam) *Família: gramíneas – Climas: temperado e subtropical*

Deve ser plantado no inverno. Produz 20 a 30 toneladas de massa verde e de 2 a 6 toneladas de matéria seca por hectare.

Calopogônio – (*Calopogonium mucunoides*) *Família: leguminosas – Clima: tropical*

Muito rústica, tem crescimento inicial lento, mas, após cinco meses, desenvolve uma camada vegetal de 30 a 60 centímetros de altura. Fornece 370 a 450 kg de nitrogênio por hectare/ano.

Crotalária - (*Crotalária juncea*, *Crotalária paulina*, *Crotalária spectabilis*, *Crotalária gratiana*), *Família: leguminosas – Climas: tropical e subtropical*

Tem rápido crescimento inicial e impede o desenvolvimento de plantas invasoras. Ela chega a mais de 2 metros de altura e as raízes atingem 3 metros de profundidade (de 110 a 140 dias após o plantio).

Outros usos: produção de fibras e alimento animal

Ervilha forrageira – (*Pisum sativum*) *Família: leguminosas – Climas: temperado e subtropical*

Seu crescimento é rápido e em 60 dias chega a cobrir 70% da superfície do solo. É uma fonte de nitrogênio para as plantas.

Outros usos: alimento animal (forragem, silagem, feno)

Ervilhaca – (*Vicia sativa*) *Família: leguminosas – Climas: temperado e subtropical*

Feijão-de-porco –(*Cana valia ensiformis*) *Família: leguminosas – Clima: tropical*

Seu sistema radicular profundo – chega a 3 metros de profundidade em 110 dias – assegura resistência à seca e melhora a porosidade do solo. Deve ser acamado com rolo-faca ou incorporado de 100 a 120 dias após o plantio. Inibe o crescimento da tiririca.

Outros usos: alimento animal

Girassol – (*Helianthus annuus* L) *Família: compostas – Climas: temperado e subtropical*

Excelente para evitar doenças do solo, em rotação ou consorciação de culturas. Muito resistente à seca e suporta temperaturas elevadas. Apresenta desenvolvimento inicial rápido e inibe o desenvolvimento de plantas invasoras.

Outros usos: industrial, alimentação humana e animal

Feijão guandu ou andu – (*Cajanus cajan*) *Família: leguminosas – Climas: tropical e subtropical*

É pouco exigente quanto à fertilidade do solo. Suas raízes penetram em solos compactos e adensados e tem grande capacidade de reciclar nutrientes, além de liberar um ácido que facilita a absorção do fósforo pelas plantas.

Outros usos: forrageira e alimento humano (grãos)

Labe-labe – (*Dolichos lablab*) *Família: leguminosas – Climas: tropical e subtropical*

Outros usos: alimento animal

Leucena – (*Leucaena leucocephala*) *Família: leguminosas*

Outros usos: forrageira, para lenha, carvão, madeira

Mucuna anã – (*Stizolobium deeringiana*) *Família: leguminosas – Climas: tropical e subtropical*

É recomendada para plantio entre fileiras de outras culturas . Tem a vantagem do ciclo curto, com corte em 90 dias após semeada.

Outros usos: alimento animal

Mucuna preta – (*Stizolobium aterrimum*) *Família: leguminosas – Climas: tropical e subtropical*

Impede a multiplicação da população de nematóides.

Outros usos: alimento animal

Nabo forrageiro – (*Raphanus sativus L.*) *Família: crucíferas – Climas: temperado e subtropical*

Tem crescimento rápido e dificulta a infestação de plantas invasoras. Tem raiz profunda e grande capacidade de reciclagem de nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo, favorecendo a cultura posterior.

Outros usos: alimento animal

Tremoço – (*Lupinus Sr.*) *Família: leguminosas – Climas: temperado e subtropical*

O sistema radicular penetra até mais de 2 m de profundidade e fixa até 150 kg/ha de nitrogênio no solo. O tremoço branco é mais resistente ao calor e o azul o mais exigente em frio. O amarelo dá bem no Sul do país.

Outros usos: alimentação animal e humana

Outras espécies que podem ser utilizadas na adubação verde: **mucuna preta** (*Mucuna aterrimum*), **feijão-de-corda** (*Vigna unguiculata*), **caupi** (*Vigna unguiculata*), **ervilhaca** (*Vicia sativa*), **soja titan** (*Glycine max*), **sesbânia** (*Sesbania aegyptiaca* e *Sesbânea aculeara*) e **centrosema** (*Centrosema pubescens*), além do nabo forrageiro.

Cobertura do solo – Quando a planta apodrece (depois do manejo mecânico que quebra a planta e a deixa deitada no solo), a palha vai evitar o processo de erosão do solo e a sua decomposição vai liberar nutrientes que vão enriquecer a terra. Também evita a presença de

ervas invasoras. Pode ser feita com palha, capim cortado, casca de arroz ou outro material disponível. Não deve ser incorporado ao solo.

Quebra-ventos: Os quebra-ventos são plantas utilizadas para minimizar a ação negativa dos ventos. Para cada 1 m de altura de quebra vento, são protegidos 10 m lineais de terreno plano. Porém deve-se prestar atenção para não cobrir as verduras do sol.

Plantio direto - Entende-se por plantio direto o ato de revolver o mínimo possível o solo durante o plantio, isso é, abrir apenas um sulco para a incorporação do adubo e da semente, dispensando os processos convencionais de aração e gradagem e mantendo os restos da cultura anterior sobre o solo. O plantio direto promove o mínimo desgaste do solo e de sua atividade microbiana. Uma das principais vantagens desse processo é que ele diminui significativamente a compactação das camadas mais profundas do solo em virtude da redução do uso de máquinas pesadas e da presença de cobertura do solo sobre o terreno.

Controle de ervas - as ervas invasoras tem aspectos positivos e negativos para o desenvolvimento da cultura. São positivos a atração de insetos, a cobertura do solo, a produção de massa verde que pode ser usado na compostagem. São negativos a competição por água e nutrientes e insolação. As ervas devem ser controladas quando se verificar competição (exemplo, o mato está mais alto que a cultura plantada).

Controle de pragas - considera-se praga o ataque de inseto que cause danos sérios a plantação ou reduza a produção. Não há necessidade de controle enquanto não há dano. Os ataques podem ainda ser minimizados com a rotação de culturas, plantas bem nutridas, presença de inimigos naturais (joaninha, pássaros). O controle pode ser feito através de produtos como biofertilizante, pasta de sabão ou preparados a base de plantas.

Colheita e armazenamento

Os melhores horários de colheita são os de temperatura mais baixa quando os vegetais perdem menos água, o ideal é antes do sol forte, para folhas; e no final da tarde para raízes.

Após a colheita as hortaliças continuam perdendo água o que pode levar ao murchamento ou desidratação do seu produto. Conservar os produtos em locais frescos mantendo-os úmidos é a melhor forma de conservá-los. Em locais frios ou geladeira os alimentos se conservam melhor.

Para melhor apresentação, conservação e higiene as verduras devem ser lavadas em água corrente e retirados todos os restos de terra, folhas secas, ou outras impurezas.

Alternativas para a prevenção e controle de pragas e doenças e conservação do solo

Compostagem

A compostagem é o processo de transformação de materiais grosseiros, como palhada e estrume, em materiais orgânicos utilizáveis na agricultura. Este processo envolve milhões de microorganismos do solo que usam a matéria orgânica como fonte de energia.

Outra importância do composto é que ele melhora a "saúde" do solo. O composto se liga ao solo ajudando a reter e drenar a água e deixam o solo mais "fofo". Além disso, a presença de matéria orgânica no solo aumenta o número de minhocas, insetos e microorganismos desejáveis, o que **reduz a incidência de doenças** de plantas.

Materiais para fazer o composto

Todos os restos de alimentos, esterco animal, aparas de grama, folhas, galhos, restos de culturas agrícolas, enfim, todo o material de origem animal ou vegetal pode entrar na produção do composto.

Contudo, existem alguns materiais que não devem ser usados na compostagem, que são:

- ❌ madeira tratada com pesticidas contra cupins ou envernizadas.
- ❌ vidro, metal, óleo, tinta, couro, plástico e papel, que além de não serem facilmente degradados pelos microorganismos, podem ser reciclados ou reaproveitados em peças de artesanato.

Modo de preparo das pilhas de composto

Escolha do local: deve ser de fácil acesso, com disponibilidade de água para molhar as pilhas, o solo deve possuir boa drenagem. Também é desejável montar as pilhas em locais sombreados e protegidos de ventos e chuvas.

1ª CAMADA: colocar uma camada de material vegetal seco de aproximadamente 15 a 20 centímetros, com folhas, palhadas, troncos ou galhos picados, para que absorva o excesso de água e permita a circulação de ar.

Terminada a primeira camada, deve-se regá-la com água, evitando encharcamento e, a cada camada montada, deve-se fazer o mesmo para uma distribuição mais uniforme da água por toda a pilha.

2ª CAMADA: colocar restos de verduras, grama e esterco. Se o esterco for de boi, pode-se colocar 5 centímetros e, se for de galinha, mais concentrado em nitrogênio, um pouco menos.

3ª CAMADA: espalhar calcário (de preferência calcítico-conchas), pó de rocha (ou cinza) e fosfato natural em camada fina sob a camada 2.

4ª EM DIANTE: Novamente, deposita-se uma camada de 15 a 20 cm com material vegetal seco, seguida por outra camada de esterco e assim sucessivamente até que a pilha atinja a altura aproximada de 1,0 - 1,5 metros, não esquecendo de regar.

Manutenção e cuidados com o composto

Com a decomposição da matéria orgânica, a pilha tem seu volume reduzido. Para descompactar a pilha e lhe devolver oxigênio, recomenda-se fazer o revolvimento da pilha, usando pás e enxadadas.

É possível **fazer 2 revolvimentos** do composto, aos 15 e 30 dias, aproximadamente. Nessas datas, deve-se aproveitar para verificar a umidade da pilha e, caso seja necessário, irrigar o material para torná-lo úmido mas não encharcado.

É importante manter sempre a umidade adequada, entre **40% e 60%**, ou seja, de modo que quando aperte um punhado composto na mão pingue, mas não escorra água. No verão, se o composto estiver a pleno sol, é bom cobri-lo com folhagens para evitar o excesso de evaporação de água.

O composto a partir do segundo ou terceiro dia pode aquecer até 65- 70 °C, mas o ideal é a temperatura da pilha ficar entre 55 a 60°C. A temperatura do composto deve ser monitorada (enfiar facão na pilha). Se aquecer muito, o composto deve ser molhado ou revirado (tombado). Nesta fase de aquecimento, também chamada fase termofílica, o composto atinge temperaturas mais elevadas que matam sementes de ervas, pragas, doenças e inativam muitos pesticidas.

Uma vez que a pilha de composto foi montada, não se deve acrescentar novos materiais. Pode-se começar a juntá-los novamente no lugar destinado a fazer as próximas pilhas de composto.

Verificando a maturidade do composto

O composto maduro tem um cheiro agradável de terra vegetal úmida (terra de floresta) e os materiais usados formam uma massa escura na qual não se diferencia um material do outro.

Numa pilha, quando a temperatura no interior da mesma fica próxima ao da temperatura ambiente (composto "frio" por dentro, num período de **60 a 90 dias** após o início do processo), pode-se considerar que o composto está maduro. Uma vez pronto, ou seja, quando o composto estiver maduro, ele não deve ficar exposto à ação do tempo. Enquanto não for utilizado, deve ser protegido do sol e da chuva e deve ser úmido. Uma forma simples de se verificar a maturação do composto é misturando uma porção dele em um copo de água. Vai ocorrer um desses fenômenos:

- ⇒ O líquido, após revolvido, fica escuro como se fosse uma tinta preta e tem partículas em suspensão, mostrando que o composto está curado, pronto para uso.
- ⇒ A água não foi colorida pelo material colocado e ele se depositou no fundo do copo, indicando que o processo de compostagem ainda não terminou e deve-se esperar mais para se utilizar o composto.

ATENÇÃO: Os produtos listados em diante, só podem ser aplicados até a penúltima semana antes da colheita. Na última semana eles não poderão ser usados.

USO DO CHORUME

Sempre que possível, utilizar o regador, adicionando-se uma vez por semana um pouco de chorume de esterco bovino ou suíno à água de irrigação.

EVITAR:

- Ⓢ excesso de molhamento
- Ⓢ excesso de adubação
- Ⓢ secagem completa do substrato

Biofertilizante Supermagro

Supermagro é um adubo líquido, proveniente de uma mistura de microfertilizantes fermentados em meio orgânico. O resultado da fermentação é uma parte sólida e uma líquida. O sólido é utilizado como adubo no solo e o líquido é utilizado como adubo foliar.

Função: O biofertilizante é utilizado em adubação foliar como complemento da adubação do solo. Também atua como defensivo natural porque inibe o crescimento de fungos e bactérias causadores de doenças nas plantas, além de aumentar a resistência contra insetos e ácaros. Pode ser utilizado em culturas como maçã, uva, pêssego, tomate, batata e hortaliças em geral, bem como em grandes culturas como trigo, soja, feijão, cana-de-açúcar, etc.

Material Necessário:

- 1 tambor de plástico com capacidade de 200 litros;
- 40 kg de esterco fresco de gado não tratado com remédio;
- Leite, água sem cloro, melado ou caldo de cana;
- Ingredientes minerais;

Modo de Preparar: O adubo não deve ser feito em vasilha de ferro, lata ou madeira. Pode-se usar tambor de plástico limpo ou caixa de água de amianto. Manter o mesmo coberto sem fechar completamente para saírem os gases. Não deixar entrar água da chuva ou sujeira. A água utilizada deve ser limpa (não deve ser usada água tratada) e o esterco deve ser de animais que não tenham recebido tratamento com remédios. Manter o tambor na sombra, pois o calor excessivo do sol, pode destruir parte dos nutrientes e as bactérias fermentadoras. Deve-se mexer o produto, pelo menos de dois em dois dias, desde o início até o final da fermentação.

Roteiro

1º Dia: num tambor de 200 litros misturar 40 kg de esterco fresco, 2 litros de leite e 1 litro de melado em 60 litros de água. Misturar bem e deixar fermentar durante 3 dias. Depois de cada 3 dias acrescentar os itens conforme indica abaixo.

4º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o sulfato de zinco, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza, depois de fazer uma pasta acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado e misturar com os produtos do tambor. Deixar fermentar mais 3 dias.

7º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o sulfato de magnésio ou sal amargo mais 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

10º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o fosfato bicálcico, 100 gramas de cinza e 200 gramas de fosfato natural. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

13º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o enxofre, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

16º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o cloreto ou óxido de cálcio ou calcário, mais 100 gramas de cinza e 200 gramas de fosfato natural. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

19º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o bórax ou ácido bórico, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

22º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o molibdato de sódio, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

25º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o sulfato de cobalto, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

28º Dia: Desmanchar em um pouco de água, o sulfato de ferro, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

31º Dia: Desmanchar em um pouco de água, o sulfato de manganês, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

34º Dia: Desmanchar em um pouco de água, o sulfato de cobre, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Deixar fermentar mais 3 dias.

37º Dia: Desmanchar em um pouco de água morna, o cofermol, 200 gramas de fosfato natural e 100 gramas de cinza. Acrescentar 2 litros de leite e 1 litro de melado. Completar o restante do tambor com água, deixando fermentar e descansar durante 1 mês. Quando constatar que finalizou a fermentação, o produto estará pronto para o uso. Filtrá-lo usando tela fina de

nylon. Para guardá-lo, pode-se usar garrafas plásticas e armazená-las a sombra. Sabe-se de agricultores que armazenaram o produto por 1 ano sem haver perda da validade.

O tempo necessário até o produto ficar pronto, depende da estação. No verão com o calor, é mais rápido. No inverno demora mais. Quando pronto o produto deve ter um cheiro bom, do contrário não fermentou de maneira correta, possivelmente pela falta de melado ou leite.

Quando o produto der sinal que não está fermentando (borbulhando) pode-se colocar um pouco de esterco fresco, para estimular a fermentação. O rendimento da receita está em torno de 90 litros de produto.

Obs: Pode colocar capim para facilitar a mistura.

Modo de Usar

A dosagem recomendada sempre é em torno de 2 a 6%, dependendo da cultura ou da fase de desenvolvimento.

Óleo de NIM

Óleo concentrado extraído de uma árvore de nome NIM (*Azadirachta indica* A. Juss), com propriedades inseticidas. Este óleo deve ser diluído em água e pulverizado sobre as plantas. Pode ser utilizado no controle de pragas dentro dos diversos sistemas de produção.

Urina de vaca

Tem sido usada como fungicida, enraizador, hormônio e nutrição complementar da planta. A urina de vaca preta e que não esteja sendo tratada com algum medicamento, é coletada e colocada em garrafas e armazenada em local fresco por 7 a 10 dias. Deve ser pulverizada sobre plantas (hortaliças, frutíferas, plantas de lavouras etc..) a cada 15 dias e diluída em água a 1% (1 litro de urina para 100 litros de água). No alface deve-se aplicar no solo e não nas folhas.

Leite e soro de leite

O leite tem efeito positivo sobre o desenvolvimento das plantas, de redução de doenças e eliminação de ácaros. Por ser de origem animal, este produto quando pulverizado sobre as plantas funciona como um repelente a insetos. Misturar em água na proporção de 1 litro de leite para 10 litros de água.

Já o soro de leite deve ser sem a presença de sal e pode ser usado desde puro até misturado a 50%. Pode também ser aplicado puro sobre o solo.

Calda bordalesa

Tem diversos tipos de ação, servindo como fungicida e bactericida. Aplicada de forma preventiva contra algumas doenças nas culturas da batata, tomate, cebola, alho, moranguinho e outras hortaliças.

Repelente contra alguns insetos como burrinho da batata, pulga do fumo, cigarrinhas. Tratamento de inverno em macieira, pessegueiro, videira.

Calda Bordalesa de Inverno

Deve ser aplicada quando as frutíferas estiverem em repouso (sem folhas e flores) pois é concentrada (forte).

Ingredientes:

400 gramas de cal virgem ou 500 gramas de cal hidratada;

400 gramas de sulfato de cobre;

20 litros de água;

Modo de Preparar: como o sulfato de cobre se desmancha lentamente deve-se usar água morna ou colocá-lo na água no dia anterior. A cal virgem é colocada num balde com um pouco de água para hidratá-la. Depois misturar na cal mais 5 litros de água (o que ficará um leite de cal). Derramar o sulfato de cobre sobre a cal, nunca o contrário. Misturar algumas vezes, coar a mistura e despejar no pulverizador, completar com até 20 litros de água. Para evitar a queima da planta, devido a acidez, fazer o teste. Pingar o produto sobre uma lâmina de ferro (enxada, facão, machado, etc.) se após 3 minutos ficar uma mancha avermelhada (ferrugem) é sinal que a mistura está muito ácida. Misturar então mais leite de cal até ficar neutra.

Modo de Usar: em pessegueiro, e outras frutíferas, no período de quedas das folhas. Fazer a primeira aplicação com 50% de queda de folhas e a segunda aplicação 20 a 30 dias após a primeira.

Calda Bordalesa de Primavera/Verão

Ingredientes:

200 gramas de sulfato de cobre;

200 gramas de cal virgem ou 300 gramas de cal hidratada;

20 litros de água;

Modo de Preparo: da mesma forma que a calda bordalesa de inverno.

Modo de Usar: as doenças ocorrem geralmente em condições de alta umidade do ar. Portanto, quando as condições forem favoráveis as doenças, fazer aplicações semanais. Caso contrário, de 15 em 15 dias ou 1 vez ao mês.

OBS: Esta calda pode ser usada no período que as plantas estão com folhas ou período vegetativo, menos para pessegueiro, ameixeira e a parreira, pois prejudicará estas plantas. A solução pronta deve ser usada no mesmo dia, as soluções separadas (leite de cal e sulfato de cobre) podem ser guardadas separadamente por muitos dias, para depois misturá-las. Parar com a aplicação 10 dias antes da colheita.

Inseticida de água com cinza

A cinza originada da queima de madeira ou lenha contém potássio e outros minerais, que além de fertilizante se serve como repelente de pragas.

Modo de preparo: juntar 2kg de cinza e misturar a 10 litros de água. Deixar a mistura descansar por 1 dia.

Modo de usar: depois de pronto coar e pulverizar ou regar sobre as plantas. Para coar usar saco de estopa ou peneira.

Inseticida com água e sabão

Serve para repelir os insetos como pulgões, cochonilhas, lagartas e piolhos.

Modo de preparo: picar 50gramas de sabão para desmascar em 5 litros de água quente, mexendo bem.

Pulverizar sobre as plantas.

Fontes:

WERNER, Hernandes . Princípios para a horta biointensiva. Epagri - Estação Experimental de Ituporanga – SC. E-mail : werner@epagri.sc.gov.br Fone/Fax (47)3533-1409.

WERNER, Hernandes. Canteiro Ecológico Biointensivo Para Hortas Escolares e Domésticas.

Planeta Orgânico. Site <http://www.planetaorganico.com.br/composto.htm>

Página Rural. Site: <http://www.paginarural.com.br/noticia/8087/adubacao-verde-agiliza-recuperacao-do-solo>

Wikipédia. http://pt.wikipedia.org/wiki/Conserva%C3%A7%C3%A3o_de_solo

BURG, Inês Claudete; MAYER, Paulo Henrique. Alternativas Ecológicas para Prevenção de Pragas e Doenças. 30ª edição, Francisco Beltrão, PR. Grafit Gráfica e Editora Ltda. 2006. 153p.

Revista Globo Rural – Junho de 1994 - Texto: Odilon Guimarães e colaboração de Gislene Silva

Terra saúde blog. <http://terraesaude.blogspot.com/2011/03/consorciacao-de-culturas.html>

PRODUTOS AGRÍCOLAS

CULTURA	CICLO	ÉPOCA DE PLANTIO	ESPAÇAMENTO	ANOTAÇÕES
Abóbora moranga	130dias	ago a fev	250x250cm	
Abobrinha	75 dias	ago a fev	100x150cm	
Alface	35dias	ano inteiro mas é sensível a geada	20x20cm	
Batata	110dias	20 jan a 30abr 1 ago a 30 set	20x80cm	
Beterraba	90 dias	fev a jun	15x25cm	
Brócolis	90 dias	fev a mai	50x100cm	
Cebola precoce	170 dias	não recomendada		
Cebola médio	210 dias	11 mai a 30 de jun	10-30x40cm	
Cenoura	90 dias	21 jan a 20 mar 11 ago a 30 nov	5x25cm	
Chuchu	180 dias	jun a ago (planta-se fruto maduro ou já brotado)	500x500cm	
Couve-flor inverno	90 dias	mar a jun	45x80cm	
Couve-flor verão	90 dias	set a jan	50x100cm	
Couve manteiga	90dias	ano todo	50x100cm	
Espinafre	70 dias	ano todo	20x30cm	
Mandioca		21 set a 31 out	80-150x50-100cm	
Morango	Até dez	mar a mai	30x30cm	
Pepino	50 dias	ago a mar	40x100cm	
Pimentão	160 dias	1 out a 31 dez	40x80cm	
Repolho verão	90 dias	1 out a 10 fev	40x80cm	
Repolho inverno	120 dias	11 fev a 31 mar/ 11 jul a 10 out	40x80cm	
Rúcula	35 dias	ano todo	20x5cm	
Tomate	100 dias	11 set a 20 fev	20x160cm	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGEFLOR. Pinus em Santa Catarina. Gráfico publicado no caderno especial do Dia da Árvore do caderno AN Verde do jornal A Notícia de Joinville. 22 set. 2009. Disponível em:

<http://www.ageflor.com.br/upload/biblioteca/AN_Verde_Pinus_em_SC.pdf>

Acesso em 13 jun. 2011.

BUSS, Paulo Marchiori; RAMOS, Célia Leitão. **Desenvolvimento Local e Agenda 21: desafio da cidadania**. In: Desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Oficina Social, 2000. 120p. (Caderno da Oficina Social, 3).

CABRAL, Luiz Otávio. **Espaço e ruralidade num contexto de desenvolvimento voltado à agricultura familiar**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós- Graduação em Geografia. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. 253p.

CALLOU, Ângelo Brás Fernandes et al. **O estado da arte do ensino da Extensão Rural no Brasil**. Artigo resultado de pesquisa para o debate, do Seminário Comemorativo dos 60 Anos da Extensão Rural no Brasil, realizado pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2008. Disponível em: http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/Estado_da_Arte_do_Ensino_em_Extens%C3%A3o_Rural.pdf.> Acesso em: 18 jun. 2011.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Bases para uma nova Ater pública**. Rev. Extensão Rural. Santa Maria DEAER/CPGER/CCR/UFSM, , Ano X, Jan-Dez/2003. p. 85-117.

CAPORAL Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável** (texto provisório para discussão). Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2002. (Série Programa de Formação Técnico-Social da EMATER/RS. Sustentabilidade e Cidadania, texto 5).

CAPORAL, Francisco Roberto; RAMOS, Ladjane de Fátima. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o Desenvolvimento sustentável: Enfrentar desafios para romper a inércia**. Brasília, setembro de 2006.

Disponível

em:<

<http://www.agroeco.org/socla/archivospdf/Da%20Extenso%20Rural%20Convencional%20%20Extenso%20Rural%20para.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CAZELLA, Ademir; VIEIRA, P. **Desenvolvimento territorial sustentável: diagnóstico de potencialidades e obstáculos em zonas rurais dos estados da Paraíba e Santa Catarina**. Projeto CAPES/COFECUB n° 449/04. Florianópolis, 2004.

CAZES, Thiago Broerman et al. Detecção automática de estradas não pavimentadas em imagens de média resolução. Centro de Tecnologia Mineral Ministério da Ciência. In: XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, abril 2005, INPE, p. 3511-3518.CT2005-048-00. Disponível em: <<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2005-048-00.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2011.

CRESOL. **Panfleto de Prestação de Contas 2010**. Cooperativa Central de Crédito Rural com Interação Solidária - Cresol Central SC/RS. Chapecó, SC, 2010.

CRESOL. Cooperativa Central de Crédito Rural com Interação Solidária - **Cresol Central SC/RS**. Chapecó, 2011. Disponível em: <<http://www.cresolcentral.com.br/a-cresol-central>> Acesso em: 10 jun. 2011.

CONPLAMA. Plano Municipal de Agricultura 2009-2018 de Santa Rosa de Lima. Versão Preliminar para debate interno em sua Comissão-executiva (de acordo com as deliberações da Conferência Municipal de Agricultura, realizada em 25 de julho de 2008).

FANTINI, Alfredo C.; et al. **Produção de carvão e de saberes na agricultura familiar de SC**. Artigo publicado no Revista Agropecuária Catarinense. 2010.

FEITOSA, Sonia Couto Souza. **Método Paulo Freire: princípios e práticas de uma concepção popular de educação**. Dissertação de mestrado. FE-USP, 1999.

FRANCO, Augusto. **Porque precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável.** In: Desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Oficina Social, 2000. 120p. (Caderno da Oficina Social, 3).

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 5ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1980.

GAZETA DO POVO. Agricultura familiar pode ajudar no combate à inflação. Caderno de Economia. Agência Brasil. Publicado em 04 jun.2011 . Disponível em:

<<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?id=1133591>>.

Acesso em: 5 jun. 2011.

GEILFUS, Frans. **80 tools for participatory development: appraisal, planning, follow-up and evaluation.** San Jose, C.R.: IICA, 2008. 208 p.

GEORGE, Susan. **Mercado da Fome** – as verdadeiras razões da fome no mundo. São Paulo: Vozes, 1978.

GONZALEZ, B. et al. Formulation of strategic lineament for the development of a rural community, based on a participative methodology. **Rev. Fac. Agron.** [online]. June 2004, vol.21, no.4 [cited 01 June 2011], p.398-414. Disponível em:<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-78182004000400009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 jun. 2011.

GUZZATTI, Thaise Costa. **O agroturismo como instrumento de desenvolvimento rural:** sistematização e análise das estratégias utilizadas para a implantação de um programa de agroturismo nas encostas da Serra Geral. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção. Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

GUZZATTI, Thaise Costa. **O agroturismo como elemento dinamizador na construção de territórios rurais** [tese] : Thaise Costa Guzzatti ; orientador, Luiz Fernando Scheibe. - Florianópolis, SC 2010. 281 p.: il., grafs. tabs., mapas

HEUSER, Donato Marcelo Dreher. **Repercussões do Agroturismo na Qualidade de Vida de Núcleos Familiares Receptores de Santa Rosa de Lima (SC):** Um Processo Criativo e Solidário. Florianópolis, 2002. 117p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_uf.shtm> Página visitada em 29 mar 2011.

JÚNIOR, Nestor Tipa. **Venda de produtos orgânicos registra alta no mercado interno:** Um dos motivos apontados pela cadeia foi a regulamentação do setor. Diário Catarinense. Caderno de Economia do dia 13 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br/diariocatarinense/jsp/default.jsp?uf=2&local=18§ion=Economia&newsID=a3207694.xml>>. Acesso em: 20 maio 2011.

KUMMER, Lydia. **Metodologia participativa no meio rural:** uma visão interdisciplinar. Conceitos, ferramentas e vivências. - Salvador: GTZ, 2007. 155p.

MERLIN, Bruno. Apenas 1,6% das estradas municipais de SC são pavimentadas. PortoGente - **Notícias Agrícolas.** Publicado em 19 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/logistica/41844- apenas-1-6-das-estradas-municipais-de-sc-sao-pavimentadas.html>>. Acesso em: 3 jun. 2011.

MICHELON, Adriano. **Rating do Sistema Cresol Junto ao BNDES:** Análise Quantitativa e Qualitativa. Francisco Beltrão, 2009. 77f. Monografia (Especialista) – Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Gestão do Cooperativismo Solidário. UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão.

MULLER, J. M. **Do tradicional ao agroecológico:** as veredas das transições (o caso dos agricultores familiares de Santa Rosa de Lima). Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

MUSSOI, Eros Marion. **Extensão Rural e Pesqueira e enfoques pedagógicos de intervenção.** (título provisório). 2006

NOSSO FUTURO COMUM. **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. Xviii, 430p.

ROCHA, Francisco Eduardo de Castro. **Agricultura familiar**: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais/ Francisco Eduardo de Castro Rocha, Gessilda de Carvalho Padilha. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 170p:il.

ROSSI, Fabrício. **Agricultura Vitalista a Ciência da Homeopatia Aplicada na Agricultura**. CESAHO – Centro de Estudos Avançados em Homeopatia. In: I Encontro Sobre Estudos em Homeopatia Medicina – Veterinária – Farmácia – Agronomia 8 de março de 2008. 6p. Disponível em: <http://www.cesaho.com.br/biblioteca_virtual/arquivos/arquivo_54_cesaho.pdf> Acesso em: 14 jun. 2011.

RUAS, Elma Dias et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR**. Belo Horizonte, março 2006. 134 p.

SCHMIDT, Wilson; VANDERLINDE, Sebastião. **Cresol Santa Rosa de Lima**: sintonia com a vocação das Encostas da Serra Geral para o desenvolvimento sustentável. In: MAGRI, Cledir A., et al. Cooperativismo de crédito solidário: reflexões e boas práticas. Passo Fundo: IFIBE, 2010.

SIARLE, John R. **Racionalidade ou Realismo**: o que está em jogo? Do original Rationality and Realism. What is at Stake? Reimpresso com a permissão do Jornal da Academia Americana de Artes e Ciência. Outono, 1993. Vol.22. N°4. Tradução de Desidério Murcho. Disponível em: <<http://disputatio.com/articles/007-1.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2011.

SOUSA, Maria de Fátima G. de. **Estrutura e processo do conhecimento e a ação do extensionista rural**. Cad. Dif. Tecnol., Brasília 3(2):225-239, mai/ago. 1986. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/9211/5247>>. Acesso em: 25 mar 2011.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DPR/ por Miguel Expósito Verdejo, revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos – Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2007. 62p:il.

VILELA, Isabel. **Venda de produtos orgânicos registra Copa Orgânica**: Receita do mercado de orgânicos deve dobrar até 2014. Oportunidades de Negócios. Agência Sebrae de Notícias. Publicada em 13 abr. 2011 . Disponível em: http://www.sebrae-sc.com.br/novos_destaquos/oportunidade/default.asp?materia=19921>. Acesso em: 20 maio 2011.

WIEMES, Adolfo. **Rio Santo Antônio “Minha vida, meu povo”**. Braço do Norte: Perin Ind. Gráfica Ltda., 2002.